

APÊNDICE I: EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS

1º SEMESTRE

- **DISCIPLINA: Fundamentos e Expressão Gráfica de Projetos (FP)**

EMENTA: [PARTE 1]: Elementos de Projeção:

Desenho Conceitual; Desenho projetivos e não projetivos (entender e conhecer as diferentes); Sistemas de Projeções: Cônicas e Cilíndricas. Norma Técnicas de Projetos, Escalas. Cotagem. Tipos (disciplinas) e Fases (etapas) dos Projetos de Engenharia.

[PARTE 2]: Processo Cognitivo de Projeto:

Noções de Geometria Descritiva: Histórico; Estudo do Ponto; Estudo das Retas; (retas especiais; pertinências: visibilidade) Estudo dos Planos; Traços (V) e (H); (Tipos, Planos Bissetores; Posições relativas de retas e planos). Planos Cotados;

[PARTE 3] Vistas Ortográficas:

Principais, Seccionais e Auxiliares.

[PARTE 4]: Introdução à Representações de Projetos: Estudos de Caso de Representação de Projetos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MACHADO, Ardevan (1986). Geometria Descritiva. São Paulo: Projeto Editores Associados, 26º ed. 306 p
- JUNIOR, Alfredo dos Reis Príncipe. Noções de geometria descritiva–v. 1. NBL Editora, 1983.
- GIESECKE, Frederick E. et al (2002), Comunic. Gráfica Moderna. ISBN: 8573078448, Bookman. Porto Alegre-RS.
- SILVA, Arlindo et al. (2006). Desenho Técnico Moderno, LTC Editora, 4ª Edição;
- Gildo A. Montenegro (2000) Desenho Arquitetônico. Editora Edgard Blucher, 4 edição, São Paulo, SP 2000 Coletânea de Normas da ABNT :
- NBR 10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico. NBR 10068 - Folha de desenho/Layout e dimensões.
- NBR 10126 - Cotagem de desenho técnico.
- NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho. NBR 13142 - Dobramento de cópia.
- NBR 12298 – Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Eastman Chuck, Teicholz Paul, Sacks Rafael, Liston Kathleen. Manual de BIM: Manual De Bim: Um Guia De Modelagem Da Informação Da Construção Para Arquitetos, Engenheiros, Gerentes, Construtores E Incorporadores, 2nd Edition. Wiley (2007).
- READ, P.; KRYGIEL, E.; VANDEZANDE, J. Autodesk Revit Architecture 2012 ESSENCIAL. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- Apostilas elaboradas pelos docentes do DIATEC. <>

SITES:

- AECBytes. <http://www.aecbytes.com/> (Revista Digital sobre Arquitetura, Engenharia e Construção)
- Autodesk Revit Architecture 2011 Tutorials. http://students.autodesk.com/?nd=revit2011_english (Download)

- BIM Curriculum. <http://bimcurriculum.autodesk.com/> (Academia de Design da Autodesk-Cursos)
 - Aulas de exercícios com a utilização dos instrumentos de desenho e aulas de Laboratório, com uso de aplicativos básicos computacionais (GD, GEOGEBRA, AUTOCAD, SKETCHUP)
 - Site DPE CT UFC: <https://www.youtube.com/channel/UC6f1AdLWqURHt2By0HrkH0g> (Exemplos anteriores de AP2)
 - Site: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266> (CONFEA CREAS. Atribuições dos profissionais de engenharias);
-
- **DISCIPLINA: Cálculo I**

EMENTA: Limites; Derivadas; Taxas relacionadas; Funções Transcendentes; Máximos e mínimos; Gráficos de funções; Problemas de Otimização; Método de Newton; Primitivas; Integrais indefinidas. Integração por substituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- STEWART, James. Cálculo, Volume 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Volume 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. Volume 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R.; HASS, Joel. Cálculo. Volume 1. 12. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CAMINHA, Antônio. Fundamentos de Cálculo. SBM, 2015.
- SIMMONS, George Finlay. Cálculo com Geometria Analítica, Volume 1. São Paulo: McGraw- Hill, 1987.
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Calculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- APOSTOL, Tom. Cálculo, Volume 1. 2. ed. Editorial Reverté, 1979.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo, Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- HUGHES-HALLETT, Deborah; GLEASON, Andrew; MCCALLUM, William. Cálculo a Uma e a Várias Variáveis. Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

- **DISCIPLINA: Programação Computacional para Engenharia**

EMENTA: Introdução à programação; Tipos básicos de dados; Operadores; Estruturas de controle de fluxo; Funções; Estruturas de dados (vetores, matrizes e registros); Manipulação de arquivos; Algoritmos aplicados à resolução de problemas de engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- André Luiz Villar Forbellone, Henri Frederico Eberspächer, Lógica de programação (terceira edição), Pearson, 2005, ISBN 9788576050247.
- GUIMARÃES Angelo Moura; LAGES, Newton A. de Castilho. Algoritmos e Estruturas de Dados. 1. Ed. Editora LTC, 1994. 232 p. ISBN: 9788521603788.

- JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de programação: algoritmos, estrutura de dados e objetos. São Paulo: McGraw- Hill, c2008. xxix, 690 p. ISBN 9788586804960 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Novatec, 2010. 328 p. ISBN 9788575224083 (broch.).
- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012. x, 569 p. ISBN 9788564574168 (broch.).
- FARRER, Harry. Algoritmos estruturados. 2a ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1989. 252p. (Programacao estruturada de computadores) ISBN 8522603316
- CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro, RJ: Campus: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).
- CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2004. xiv, 294 p. ISBN 8535212280.

- **DISCIPLINA: Fundamentos de Física I**

EMENTA: Vetores, Cinemática translacional e Rotacional, Dinâmica translacional, Trabalho e Energia, Momento Linear, Princípios de conservação e colisões, Dinâmica Rotacional

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Fundamentos de Física – Halliday-Resnick-Walker, Vol. I (9ª Edição), LTC
- Física 1 – Young and Freedman (12ª Edição), Pearson
- Física Básica: Vol. 1 – Mecânica. Alaor Chaves. LTC

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Física para Universitários: Mecânica. Wolfgang Bauer, Gary Westfall, Helio Dias. Editora Bookman, Porto Alegre, 2012.
- Lições de Física de Feynman: Volume 1. Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, Matthew Sands, Editora Bookman, 1a. Edição, Porto Alegre, 2008.
- Física - Uma Abordagem Estratégica - Vol. 1. Randall D. Knight, Editora Bookman, 2ª Ed., Porto Alegre, 2009.
- Física Conceitual. Paul G. Hewitt, Maria Helena Gravina. Editora Bookman, 12a. Ed., 2015.
- Curso De Física Básica: Mecânica - H. Moyses Nussenveig (Edição 2008), Blutcher

- **DISCIPLINA: Fundamentos de Química Aplicada à Engenharia**

EMENTA: Estudo dos conceitos básicos da química incluindo conceitos de distribuição eletrônica e tabela periódica, princípios da reatividade Química com ênfase nas relações estequiométricas, químicos, estrutura molecular com ênfase nas ligações químicas, estrutura cristalina e propriedades dos materiais. Estudo dos conceitos de equilíbrio químico e termodinâmicos para descrever processos espontâneos e não espontâneos dos processos eletroquímicos. Utilizar os conceitos anteriores para entender as propriedades de materiais aplicados a Engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Brown, T.L.; LeMay Jr, H.E; Bursten, B.E; Burdge, J.R. Química: a Ciência Central, 2017, 13ª edição, Ed. Pearson. São Paulo.
- Kotz, J.C; Treich, P.; Weaver, G.C.; Química Geral e Reações Químicas, 2010, Ed. Cengage Learning, São Paulo.
- Brown. L.S.; Holmes, T.A. Química Geral Aplicada a Engenharia, 2010, Ed. Cengage Learning, São Paulo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Masterton W.L. ; Hurley, C. N.; Química, Princípios e Reações, 2010, 6ª Ed.: LTC, Rio De Janeiro
- Atkins, P.W.; Jones, L. Princípios e Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente., 2012, 5ª edição, Ed. Bookman, Porto Alegre.
- Chang, R.; Química Geral: Conceito Essenciais, 2010,. 4ª, Ed. MacGraw-Hill, São Paulo.
- Brady, J.E.; Humiston, G.E.; Química Geral, 1986, 2ª Edição. Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro.
- Chang, R.; Goldsby, K. Química, 2013, 11ª edição. Ed. AMGH, Porto Alegre.

- **DISCIPLINA: Introdução a Engenharia**

EMENTA: Acolhimento. Engenharia, Ciência e Tecnologia. Engenharia, Sociedade e Meio Ambiente. Origem e Evolução da Engenharia. Atribuições do Engenheiro, Campo de Atuação Profissional e o Curso de Engenharia Civil na UFC. Natureza do Conhecimento Científico. O Método Científico. A Pesquisa: Noções Gerais. Como Proceder a Investigação. Compreensão de Problemas. O Projeto de Engenharia. Introdução à Modelagem como Ferramenta de Apoio a Compreensão e Solução de Problemas. A Importância da Comunicação Técnica (Oral, Escrita e Corporal).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Alves, R. (2015) Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e a Suas Regras. Edições Loyola – São Paulo.
- Bazzo, W.A.; Pereira, L.T.V. (1997) Introdução à Engenharia. -5ª Ed. Florianópolis: Editora da UFSC.
- Brockman, J. B. (2016) Introdução a Engenharia: Modelagem e Solução de Problemas. LTC – Rio de Janeiro
- Dym, C. L.; Little, P. (2010) Introdução a Engenharia: uma Abordagem Baseada em Projeto. Bookman – Porto Alegre.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Alvarenga, M.A.F.P.; Couto, M.V.F.P. (2002) Apontamentos de Metodologia para Ciência e Técnicas de Redação Científica: (Monografias, Dissertações e Teses) de Acordo com a ANT 2002. 3ª ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2003. 181p. ISBN 8588278340 (broch.).
- Bastos, C.L. (1998) Aprendendo a Aprender: Introdução a Metodologia Científica. 11ª. ed. Petrópolis: Vozes. 104p. ISBN 8532605869.
- Carvalho, M.C.M. (1998) Construindo o Saber: Metodologia Científica Fundamentos e Técnicas 8ª ed. Campinas, SP: Papirus. 175 p. ISBN 8530800710.
- Cordeiro, D. (1999). Ciência, Pesquisa e Trabalho Científico: uma Abordagem Metodológica. 2ª.ed. Goiânia: Ed. UCG. 173p.
- Oliveira, V.F. (2019) A Engenharia e as Novas DCN's: Oportunidades para Formar Mais e Melhores Engenheiros. LTC – Rio de Janeiro.
- Revista Engenharia, Revista Semestral da ASTEF - Assoc. Técnico-Científica Eng°. Paulo de Frontin.
- Revista Construir - Nordeste, Editora EDIT, construir.nordeste@terra.com.br.

- Tachizawa, T.; Mendes, G. (2001) Como Fazer Monografia na Prática. 6ª.ed. rev. e ampl. -. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, INDOC, Serv. de Publica. 138p. ISBN 8522502609 (broch.).
- Vanoye, F. (1996) Usos da Linguagem: Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita 10ª. ed. São Paulo: Martins Fontes. 243p. ISBN 8533604882.
- Viegas, W. (1999) Fundamentos de Metodologia Científica. Brasília: Ed. da UnB. Paralelo 15, 251p. ISBN 8586315249.

2º SEMESTRE

- **DISCIPLINA: Cálculo II**

EMENTA: Somas de Riemann; Teorema Fundamental do Cálculo Diferencial e Integral de uma Variável; Integrais definidas; Integração por partes; Aplicações de Integrais. Integrais trigonométricas; Integração por Frações Parciais; Aproximação numérica de integrais; Regra de L'Hôpital; Integrais impróprias; Coordenadas Polares. Série de Taylor. Funções reais de duas e três variáveis. Representações geométricas. Funções afins e quadráticas. Limite e continuidade de funções reais de duas ou três variáveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- STEWART, James. Cálculo, Volumes 1 e 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Volumes 1 e 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. Volumes 1 e 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R.; HASS, Joel. Cálculo. Volumes 1 e 2. 12. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- SIMMONS, George Finlay. Cálculo com Geometria Analítica, Volumes 1 e 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- APOSTOL, Tom. Cálculo, Volumes 1 e 2. 2.ed. Editorial Reverté, 1979.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo, Volumes 1, 2 e 3. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- HUGHES-HALLETT, Deborah; GLEASON, Andrew; MCCALLUM, William. Cálculo a Uma e a Várias Variáveis. Volumes 1 e 2. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.
- ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Matemática avançada para engenharia. Volume 2. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. 2. ed. Editora Pearson Universidades, 2007.
- CAMINHA, Antônio. Fundamentos de Cálculo. SBM, 2015.

- **DISCIPLINA: Fundamentos de Física II**

EMENTA: O oscilador harmônico simples, Ondas, Fluidos, Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Fundamentos de Física – Halliday-Resnick-Walker, Vol. II (9ª Edição), LTC
- Física 2 – Young and Freedman (12ª Edição), Pearson

- Física Básica: Vol. 2 – Gravitação, Fluidos Ondas e Termodinâmica. Alao Chaves. LTC

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Física para Universitários: Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. Wolfgang Bauer, Gary Westfall, Helio Dias. Editora Bookman, Porto Alegre, 2012.
- Lições de Física de Feynman: Volume 2. Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, Matthew Sands, Editora Bookman, 1a. Edição, Porto Alegre, 2008.
- Física - Uma Abordagem Estratégica - Vol. 2. Randall D. Knight, Editora Bookman, 2ª Ed., Porto Alegre, 2009.
- Física Conceitual. Paul G. Hewitt, Maria Helena Gravina. Editora Bookman, 12a. Ed., 2015.
- Curso De Física Básica: Ondas e Termodinâmica - H. Moyses Nussenveig (Edição 2008), Blutcher

- **DISCIPLINA: Álgebra Linear**

EMENTA: Primeira parte: geometria analítica no plano e no espaço; sistemas de equações lineares; determinantes; espaços vetoriais.

Segunda parte: transformações lineares; espaços com produto interno; autovetores e autovalores; formas canônicas (tópico especial); Álgebra Linear numérica (tópico especial).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Tom Apostol. Calculus, Volume II. John Wiley & Sons, 1967.
- Steven Leon. Álgebra Linear com Aplicações, oitava edição. LTC, 2011.
- Howard Anton e Chris Rorres. Álgebra Linear com Aplicações, décima edição. Bookman, 2012.
- David Poole. Álgebra Linear. Thomson Pioneira, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Kenneth Hoffman e Ray Kunze. Álgebra Linear. Pearson, 1971.
- Erwin Kreyszig. Advanced Engineering Mathematics, décima edição. John Wiley & Sons, 2011.
- Elon L. Lima. Álgebra Linear, nona edição. SBM, 2016.
- Alain Soyer, François Capaces, Emmanuel Vieillard-Baron. Cours de Mathématiques, 2011.
- Georgi Shilov. Linear Algebra. Dover, 1977

- **DISCIPLINA: Experimentos de Física**

EMENTA: A disciplina consta de experimentos baseados nos seguintes temas: Algarismos Significativos e Erros de medida: Paquímetro e Micrômetro; Pêndulo Simples e confecção de gráficos; Movimento Retilíneo Uniformemente Variado e 2ª Lei de Newton; Equilíbrio; Princípio de Arquimedes e Densimetria; Determinação da velocidade do som; Lei de Hooke e Associação de Molas; Dilatação Térmica; Resistores e Ohmímetro; Voltímetro e Amperímetro; Circuitos simples

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- SEARS & SEMANSKY – YOUNG & FREEDMAN, Física I (Mecânica), Física II (Termodinâmica e Ondas) e Física III (Eletromagnetismo), 12 ed, Pearson – Addison-Wesley, 2008.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. e WALKER, J. Fundamentos de Física – Mecânica, vol.1, gravitação, ondas e termodinâmica, Vol II e eletromagnetismo, vol. III 10 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016.
- Apostila com Roteiros de Práticas elaborada pelo professor e/ou coordenador da disciplina.
- Manuais dos Experimentos fornecidos pelos fabricantes dos mesmos.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, mecânica, vol. 1, fluidos, oscilações e ondas, calor, vol. 2 e eletromagnetismo, vol. 3, 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
- WALKER, J. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- Revistas especializadas em ensino de física: Physics Teacher, Cadernos Catarinenses de Ensino de Física, Revista Brasileira de Ensino de Física, Journal of Physics.
- Física para Universitários: Mecânica. Wolfgang Bauer, Gary Westfall, Helio Dias. Editora Bookman, Porto Alegre, 2012.
- Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo. Wolfgang Bauer, Gary Westfall, Helio Dias. Editora Bookman, Porto Alegre, 2012.
- **DISCIPLINA: Métodos Estatísticos na Engenharia Civil**

EMENTA: Probabilidade e Estatística para tomada de decisão na Engenharia Civil. Metodologia científica na análise de problemas na Engenharia Civil. Conceitos de amostragem e coleta de dados. Análise descritiva de dados. Elementos básicos de teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias e distribuições de probabilidades discretas e contínuas na modelagem de fenômenos naturais, humanos e sociais na Engenharia Civil. Estimativa e testes de hipóteses de média e proporção. Testes de aderência. Análises de correlação e regressão linear simples. Regressão Linear Múltipla. Ferramentas computacionais para análise de dados na Engenharia Civil

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Triola, M.F. (2013) Introdução à Estatística: atualização da tecnologia. 11ª edição. LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ.
- Larson, R. e Farber, B. (2015) Estatística Aplicada. 6ª edição. Pearson.
- Stevenson, W.J. (1986) Estatística Aplicada à Administração. Editora Harbra Ltda., SP.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Bussab, W.O. e Morettin, P.A. (2017) Estatística Básica. 9ª Edição. Editora Saraiva, São Paulo, SP.
- Devore, J.L. (2018) Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. Tradução da 9ª edição Norte-Americana. Cengage Learning, São Paulo, SP.
- Kokoska, S. (2013) Introdução à Estatística: uma abordagem por resolução de problemas. 1ª edição. LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ.
- Levine, M.D.; D.F. Stephan; T.C. Krehbiel; M.L. Berenson (2013) Estatística: teoria e aplicações usando o Excel. 6ª edição. LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ.
- Milton, J.S e Arnold J.C. (2012) Introduction to Probability and Statistics: Principles and Applications for Engineering and the Computing Sciences. 4th edition. McGraw-Hill Education.
- Mlodinow, L. (2009). O Andar do Bêbado – Como o Acaso Determina as Nossas Vidas. Jorge Zahar Editora.
- Montgomery, D.C. e Runger, G.C. (2016) Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 6ª Edição. LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ.
- Salsburg, D. (2009). Uma Senhora Tomando Chá. Ed. Zahar, Rio de Janeiro, RJ.

- **DISCIPLINA: Projeto Integrador 1: Empreendedorismo e Inovação**

EMENTA: Introdução à pesquisa e desenvolvimento para Inovação (PD&I). Gestão de projetos. Desenvolvimento de novos produtos. Pensamento Científico para Inovação. Abordagens empiricistas (indutivas) e mecanicistas (dedutivas). *Design Thinking* para Inovação. Introdução ao pensamento abduutivo. Imersão. Análise e Síntese. Ideação. Prototipação. *Design Sprint*. Métodos Ágeis. *Canvas*. Técnicas de

oratória e construção de discurso. *Pitch. Benchmarking* e Avaliação da Inovação. Gestão estratégica da inovação e de projetos de PD&I. Viabilidade técnica. Inovação aberta. *Lean startup*. Medidas de desempenho da Inovação. Maturidade Tecnológica. Maturidade Comercial. Modelos de monetização. Propriedade Intelectual. Direito de *start-up* (desfazimento). Internacionalização de *start-ups*. Proposta de produto minimamente viável (*minimum viable product - MVP*) associado à área de Engenharia Civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CHRISTENSEN, C. M. O Dilema da Inovação (The Innovator's Dilemma). M.Books. 2011.
- JUNG, C. F. Metodologia para Pesquisa e Desenvolvimento Aplicada a Novas Tecnologias, Produtos e Processos. Axcel Books. 2004.
- POPPER, K. Conjecturas e Refutações: o Desenvolvimento do Conhecimento Científico. Almedina. 2003.
- VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ADLER, I. K.; LUCENA, B.; RUSSO, B. Design Thinking: Inovação em Negócios. MJV Press. 2012.
- BROWN, T. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Alta Books Editora. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. E. O Crescimento pela Inovação (The Innovator's Solution). Campus Elsevier. 2003.
- DABIC, M.; SVARC, J.; GONZALEZ-LOUREIRO, M. Entrepreneurial universities in innovation-seeking countries. Palgrave MacMillan, 2016.
- KIM, L. Da imitação à inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia. Editora Unicamp, 2005.
- PILATI, R. Ciência e pseudociência. Editora Contexto, 2018
- CHALMERS, A.F. O que é ciência afinal? Editoria brasileira, 2000.
- ALMOSSAWI, A. O Livro Ilustrado Dos Maus Argumentos. Sextante. 2017.
- HURSON, T. Pense Melhor. Editora Dvs. 2013.
- DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. José Dornelas – 6. ed. – São Paulo: Empreende/Atlas, 2016.
- DENDENA. A. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D): um Modelo de Gestão Ideal. Appris; 1ª edição. 2015.
- XAVIER. C. Gerenciamento de projetos de inovação, pesquisa e desenvolvimento (P&D): Uma adaptação da metodologia Basic Methodware. Brasport. 2014.
- CAVALCANTE, P.; CAMÕES, M.; CUNHA. B.; SEVERO, W. Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos no Brasil, IPEA, 2017.
- SCHUMPETER, J.A. A teoria do desenvolvimento econômico. Abril Cultural, 1982.

3º SEMESTRE

- **DISCIPLINA: Fundamentos de Física III**

EMENTA: Carga Elétrica, Campo e Potencial Elétricos; Dielétricos; Corrente e Circuitos Elétricos; Campo Magnético; Lei de Ampère e Lei de Faraday; Propriedades Magnéticas da Matéria; Oscilações Eletromagnéticas; Circuitos de Corrente Alternada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Fundamentos de Física – Halliday-Resnick-Walker, Vol. III (9ª Edição), LTC
- Física 3 – Young and Freedman (12ª Edição), Pearson
- Física Básica: Vol. 3 – Eletromagnetismo. Almor Chaves. LTC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo. Wolfgang Bauer, Gary Westfall, Helio Dias. Editora Bookman, Porto Alegre, 2012.
- Lições de Física de Feynman: Volume 3. Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, Matthew Sands, Editora Bookman, 1a. Edição, Porto Alegre, 2008.
- Física - Uma Abordagem Estratégica - Vol. 3. Randall D. Knight, Editora Bookman, 2ª Ed., Porto Alegre, 2009.
- Física Conceitual. Paul G. Hewitt, Maria Helena Gravina. Editora Bookman, 12a. Ed., 2015.
- Curso De Física Básica: Eletromagnetismo - H. Moyses Nussenveig (Edição 2008), Blutcher

- **DISCIPLINA: Cálculo Fundamental III**

EMENTA: Primeira parte: Revisão de diferenciabilidade de funções e aplicações diferenciais. aplicações envolvendo máximos e mínimos de funções; campos conservativos; operadores vetoriais (rotacional, divergente, laplaciano); equações diferenciais parciais da Física Matemática. Segunda parte: Integrais de linha; integrais múltiplas; integrais de superfícies; análise vetorial (teoremas de Green, Gauss e Stokes); aplicações

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Tom Apostol. Calculus, Volume II. John Wiley & Sons, 1967.
- George Simmons. Cálculo com Geometria Analítica, Volume II. Makron Books.
- James Stewart. Cálculo, Volume II. Thomson Learning, 2003.
- Anthony Tromba e Jerrold Marsden. Vector Calculus, quinta edição. W. H. Freeman.
- H. M. Schey. Div, Grad, Curl and all that. W. W. Norton & Co., 2004
- Jerrold Marsden e Alan Weinstein. Calculus III. Undergraduate Texts in Mathematics. Springer, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Erwin Kreyszig. Advanced Engineering Mathematics, décima edição. John Wiley & Sons, 2011.
- Elon L. Lima. Análise Real, Volume II. SBM.
- Elon L. Lima. Análise Real, Volume III. SBM.
- Lynn Loomis e Shlomo Sternberg. Advanced Calculus.
- Alain Soyer, François Capaces, Emmanuel Vieillard-Baron. Cours de Mathématiques, 2011.

- **DISCIPLINA: Fundamentos de Administração e Economia**

EMENTA: Conceitos Básicos de Administração. Noções das Teorias Administrativas. As Funções administrativas. As principais áreas administrativas. Conceitos Básicos de Economia. Fundamentos básicos de Macroeconomia, Microeconomia e Economia de empresas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- GREMAUD, A. P. et al. Manual de economia: equipe de professores da USP. 7ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2017
- MANKIW, N. G. Introdução à Economia. São Paulo: Ed. Cengage Learning. 2014.
- MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Introdução à Administração. 8ed. São Paulo: Atlas, 2011

- ROSSETI, José Pascoal. Introdução à Economia. 21ed. São Paulo: Ed. Atlas. 2017.
- SOBRAL, Filipe. ALKETA, Peci. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRUNSTEIN, I. Economia de empresas: gestão econômica de negócios. São Paulo: Atlas, 2006.
- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração – Ed. Compacta. 5 ed.. São Paulo: 2021.
- CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 5 ed. Rio de Janeiro: Manole, 2014
- MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Atlas, 2017.
- MCGUIGAN, J.; MOYER, R.; HARRIS, F. Economia de empresas: aplicações, estratégias e táticas. 3ª Ed. São Paulo, Ed. Cengage Learning, 2016
- SAMUELSON, P; NORDHAUS, W. D. Economia. Porto Alegre: Ed. McGraw-Hill, 2012.

- **DISCIPLINA: Matemática Aplicada a Engenharia Civil**

EMENTA: Classificação das Equações Diferenciais. Tipos de Solução: Numérica e Exata. Equações Diferenciais Ordinárias (EDOs): Soluções Implícitas e Explícitas. Equações Separáveis. Equações Diferenciais Exatas. Equação de Bernoulli. EDOs Homogêneas de 2ª ordem de Coeficientes Constantes. EDOs Homogêneas de qualquer ordem de Coeficientes Constantes. Solução de problemas de vigas sobre fundações elásticas. Solução de problemas de flambagem de Colunas. Aplicação em dinâmica de estruturas de engenharia e determinação de ressonância em estruturas. Solução de EDOs não-homogêneas de coeficientes constantes: Método dos Coeficientes a Determinar e Método de Variação de Parâmetros. Solução de Sistemas de EDOs através de Matrizes Determinantes, Autovalores e Autovetores. Transformada de Laplace.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Kreyszig, Erwin (1998), Advanced Engineering Mathematics 8th Edition, John Wiley & Sons, Inc. New York, NY.
- Boyce, W. E. e Prima, R. C. D. (1994). Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 5ª edição, Editora Guanabara Koogan S. A.
- Bajpai, A. C., Mustoe, L. R. e Walker, E. (1980). Matemática Avançada para a Engenharia, Hemus Livraria e Editora LTDA.
- Hildebrand, F. B. (1976), Advanced Calculus for Applications, 2nd Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Birkhoff, G. E Rota, G. (1989), Ordinary Differential Equations, 4th Edition, John Wiley & Sons, Inc. NY.
- Churchill, R. V. E Brown, J.W. (1987), Fourier Series and Boundary Value Problems, 4th Edition, McGraw-Hill, NY.
- Zauderer, E., (1988) Partial Differential Equations of Applied Mathematics, 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc. NY.
- Artico, G. A. (1998) Partial Differential Equations and Boundary Value Problems With Maple V. Academic Press, New York, NY.
- Greenberg, M. D. (1998) - Advanced Engineering Mathematics, Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, NJ.
- Betounes, D. (1998) – Partial Differential Equations for Computational Sciences: With Maple and Vector Analysis. Springer Verlag inc. New York, NY

- **DISCIPLINA: Materiais de Construção I**

EMENTA: Introdução à Ciência dos Materiais, à classificação básica e aos conceitos básicos. Sistema Internacional de Unidades e normalização técnica. Cerâmicas: fabricação, propriedades e ensaios. Vidros: fabricação, propriedades e ensaios. Metais: fabricação, propriedades e ensaios. Ligas metálicas para construção civil: aço, ligas de alumínio e ligas de cobre. Madeiras: fabricação, propriedades e ensaios. Polímeros para pintura: fabricação, propriedades e ensaios. Polímeros para impermeabilização e demais usos: fabricação, propriedades e ensaios. Materiais de pavimentação: constituintes (agregados, ligantes e aditivos). Materiais de pavimentação (ligantes e revestimentos asfálticos): fabricação, propriedades, ensaios e dosagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ISAIA, G. C. (Ed.). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: IBRACON, 2007.
- FALCÃO BAUER, L. A. Materiais de Construção, Vol. 2. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1994.
- BERNUCCI, L. B.; MOTTA, L. M. G.; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. (2011) Pavimentação Asfáltica: Formação Básica para Engenheiros. Rio de Janeiro: Petrobras: ABEDA.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- MEKBEKIAN, Geraldo. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: PINI, 1996.
- RIPPER, Ernesto. Manual prático de materiais de construção. São Paulo: PINI, 1995.
- SILVA, Moema Ribas. Materiais de Construção. Editora PINI Ltda, 1985.
- PETRUCCI, Eládio G. Materiais de Construção. Editora Globo, 1975.
- SOUZA, Roberto de; TAMAKI, Marcos Roberto. Especificação e Recebimento de Materiais de Construção. O Nome da Rosa Editora Ltda., 2001.

- **DISCIPLINA: Mecânica para Engenharia Civil I**

EMENTA: Estática dos Pontos Materiais. Estática dos Corpos Rígidos. Forças Distribuídas e Propriedades Geométricas. Trabalho Virtual e Energia Potencial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- R. C. HIBBELER, Estática: Mecânica para Engenharia, vol. 1, 14ª Ed , Pearson, 2017.
- F. P. BEER & E. R. JOHNSTON JR., Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática, 11ª Ed, Mc Graw Hill, 2019.
- J. L. MERIAN & L. G. KRAIGE, Mecânica - Estática, LTC Livros Técnicos e Científicos. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- A.BELFORD, FOWLER, Engineering Mechanics Statics, 5ª ed, Pearson, 2008
- BEER, F. P. et al. Staticsand mechanics of materials. McGrawHill, 2009

4º SEMESTRE

- **DISCIPLINA: Materiais de Construção II**

EMENTA: Agregados para concretos, argamassas e outros usos na construção civil: classificação e caracterização. Tipos de ligantes/aglomerantes. Cal: produção, caracterização e aplicação. Gesso: produção, caracterização e aplicação. Cimento Portland: produção, caracterização e aplicação. Pastas cimentícias. Argamassas: classificação e caracterização. Concretos: conceitos fundamentais, tipos de concreto, traço. Propriedades de concretos no estado fresco. Propriedades de concretos no estado endurecido. Dosagem de Concretos de Cimento Portland. Controle tecnológico de propriedades de Concretos de Cimento Portland.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ISAIA, G. C. (Ed.). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: IBRACON, 2007.
- FALCÃO BAUER, L. A. Materiais de Construção, Vol. 2. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1994.
- BERNUCCI, L. B.; MOTTA, L. M. G.; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. (2011) Pavimentação Asfáltica: Formação Básica para Engenheiros. Rio de Janeiro: Petrobras: ABEDA.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- MEKBEKIAN, Geraldo. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: PINI, 1996.
- RIPPER, Ernesto. Manual prático de materiais de construção. São Paulo: PINI, 1995.
- SILVA, Moema Ribas. Materiais de Construção. Editora PINI Ltda, 1985.
- PETRUCCI, Eládio G. Materiais de Construção. Editora Globo, 1975.
- SOUZA, Roberto de; TAMAKI, Marcos Roberto. Especificação e Recebimento de Materiais de Construção. O Nome da Rosa Editora Ltda., 2001.

- **DISCIPLINA: Mecânica para Engenharia Civil II**

EMENTA: Introdução. Estruturas isostáticas. Esforços internos. Vigas. Pórticos Planos. Treliças Planas. Arcos.Cabos. Grelhas. Linhas de Influência em vigas isostáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- H. B. SORIANO, Estática das Estruturas, Editora Ciência Moderna, 2007.
- J. C. SUSSEKIND, Curso de Análise Estrutural – Vol. 1 - Estruturas Isostáticas, Editora Globo, 1987.
- R. C. HIBBELER, Estática: Mecânica para Engenharia, vol. 1, 11ª Ed , Prentice Hall, 2011.
- F. P. BEER & E. R. JOHNSTON JR., Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática, Mc Graw Hill, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- HIBBELER, RUSSELL C., Structural Analysis, Prentice Hall, 2017.
- ALMEIDA, M. C. F., Estruturas Isostáticas, Editora Oficina de Textos, 2009.
- E.F.M, JÚNIOR, Introdução a isostática, Editora EESC-USP, 1999.

- **DISCIPLINA: Métodos Numéricos Aplicados a Engenharia Civil**

EMENTA: Fundamentos de Cálculo Variacional. Determinação de pontos estacionários de Funcionais. Equações de Euler-Lagrange. Funcionais de várias ordens. Determinação do Funcional associado à uma

Equação Diferencial. Classificação das condições de contorno do ponto de vista variacional. Método Variacional de Rayleigh-Ritz para solução Numérica de Equações Diferenciais. Solução de Equações Diferenciais pelo método dos resíduos ponderados. Método dos Elementos Finitos de Galerkin em uma dimensão. Solução de problemas de engenharia pelo método dos Elementos Finitos em uma dimensão: aplicação a casos de recursos hídricos, geotecnia e estruturas. Solução de problemas transientes. Solução de Equações Diferenciais elípticas e parabólicas pelo Método de Diferenças Finitas: Método Implícito e Explícito.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Vaz, Luiz Eloy “MÉTODOS DOS ELEMENTOS FINITOS EM ANÁLISE DE ESTRUTURAS”. Editora: Elsevier. Ano: 2011
- Assan, A. E. “MÉTODOS DOS ELEMENTOS FINITOS PRIMEIROS PASSOS”, Editora: Unicamp, Ano: 2003
- Cook, R. D., Malkus, D. S., Plesha, M. E. e Witt, R. J., “CONCEPTS AND APLICACIONES OF THE FINITE ELEMENT ANALYSIS - 4a Edição, Editora: John Wiley & Sons. Ano: 2002.
- Chapra, S. C. e Canale, R. P. “MÉTODOS NUMÉRICOS EM ENGENHARIA” , 5a Edição Editora McGraw-Hill, Ano: 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Chapra, S.C.. “MÉTODOS NUMÉRICOS APLICADOS COM MATLAB PARA ENGENHEIROS E CIENTISTAS”, McGraw Hill, 3ª Ed, 2013.
- Reddy, J. N. . “AN INTRODUCTION TO THE FINITE ELEMENT METHOD”. 3a Edição. Editora: McGraw- Hill, Ano: 2006.
- Zienkiewicz, O. C., Taylor, R. L. e Zhu, J. Z., “THE FINITE ELEMENT METHOD: ITS BASIS AND FUNDAMENTALS”, 6a Edição, Editora: Elsevier, Ano: 2005
- Akim, J.E. “FINITE ELEMENT FOR ANALYSIS AND DESIGN”. Editora: Academia Press, Ano: 1994
- Segerlind, L. J., “APPLIED FINITE ELEMENT ANALYSIS”, - 2a Edição, Editora: John Wiley & Sons. Ano: 1984.

- **DISCIPLINA: Eletrotécnica Residencial**

EMENTA: Conceitos básicos de eletricidade; esquemas: unifilar, multifilar e funcional; dispositivos de comando de iluminação; previsão de cargas e divisão dos circuitos da instalação elétrica; fornecimento de energia elétrica; dimensionamento da instalação elétrica; aterramento; proteção. Projetos de instalações elétricas prediais unifamiliar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- NISKIER, Julio. Instalações elétricas. Colaboração de Archibald Joseph Macintyre. 6a ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.
- CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16a ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016.
- COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5. ed. Pearson, 2008.
- GUSSOW, M. Eletricidade Básica. 2a ed., Coleção Schaum. Editora: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ABNT. NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. 2004.
- Enel Distribuidora. Norma Técnica 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição. 2012.
- BRUSAMARELLO, V., BALBINOT, Instrumentação e Fundamentos de Medidas. 2ª ed. Editora LTC, Vol. 1, 2006.
- BRUSAMARELLO, V., BALBINOT, Instrumentação e Fundamentos de Medidas. 2ª ed. Editora LTC, Vol. 2, 2006.
- EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos. 2a ed., Coleção Schaum. Editora: Bookman, 2005.

- CAVALIN, GERALDO. Instalações elétricas prediais. 18a ed., Editora: Érica, 2006.

- **DISCIPLINA: Laboratório de Eletrotécnica Residencial**

EMENTA: Grandezas elétricas. Tecnologia dos equipamentos e dispositivos de instalações elétricas residenciais e respectivos símbolos normalizados. Circuitos fundamentais de instalações elétricas residenciais. Projetos de instalações elétrica de uma unidade residencial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- NISKIER, Julio. Instalações elétricas. Colaboração de Archibald Joseph Macintyre. 6a ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.
- CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16a ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016.
- COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5. ed. Pearson, 2008.
- GUSSOW, M. Eletricidade Básica. 2a ed., Coleção Schaum. Editora: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ABNT. NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. 2004.
- Enel Distribuidora. Norma Técnica 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição. 2012.
- BRUSAMARELLO, V., BALBINOT, Instrumentação e Fundamentos de Medidas. 2ª ed. Editora LTC, Vol. 1, 2006.
- BRUSAMARELLO, V., BALBINOT, Instrumentação e Fundamentos de Medidas. 2ª ed. Editora LTC, Vol. 2, 2006.
- EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos. 2a ed., Coleção Schaum. Editora: Bookman, 2005.
- CAVALIN, GERALDO. Instalações elétricas prediais. 18a ed., Editora: Érica, 2006.

- **DISCIPLINA: Engenharia Ambiental**

EMENTA: Engenharia e meio ambiente. Acordos ambientais globais (Agenda 21, ODM, Agenda 2030/ODS etc.). Poluição do solo, da água, do ar e sonora. Saneamento e Saúde. Sistemas de Saneamento Urbano e Rural. Gestão do Saneamento Básico. Princípios de Gestão Ambiental. Gestão Ambiental em Empresas. Certificação ambiental. Estudos, avaliações, planos e projetos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª Edição. Pearson Prentice Hall, 2005. 336p.
- CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. Engenharia ambiental: Conceitos, tecnologia e gestão. 2ª Edição. GEN LTC, 2019. 704p.
- MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. 6ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 2012. 524p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DAVIS, M.; MASTEN, S. Princípios de engenharia ambiental. 3ª Edição. AMGH, 2016. 872p.
- FUNASA. Manual de Saneamento. 4ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2015. 648p.

- MIHELIC, J. R.; ZIMMERMAN, J. B. Engenharia ambiental: Fundamentos, sustentabilidade e projeto. 2ª Edição. LTC, 2018. 732p.
 - MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. E. Ciência ambiental. 2ª Edição. Cengage Learning, 2016. 576 p.
 - PHILIPPI JR, A.; GALVÃO JR, A. C. Gestão do Saneamento Básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri, SP: Manole, 2011. 1.153p.
 - VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M.; HEINE, L. G. Introdução à engenharia ambiental. 3ª Edição. Cengage Learning, 2017. 472p.
 - VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ª Edição. Ed. UFMG, 2014. 472p.
-
- **DISCIPLINA: Avaliação de Projetos em Engenharia Civil**

EMENTA: Os sentidos epistemológicos da avaliação de Projetos em Engenharia. Diferentes paradigmas de avaliação. Planejamento de Projetos em Engenharia. Fundamentos conceituais e perspectivas contemporâneas de avaliação. Relevância e principais técnicas e métodos de avaliação. Principais modelos analíticos para o monitoramento e avaliação dos Projetos em Engenharia. Avaliação social dos Projetos em Engenharia. Avaliação Ambiental dos Projetos em Engenharia. Avaliação Econômica dos Projetos em Engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Armani, D. (2009) Como elaborar projetos? Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial. (Coleção Alencar).
- Contador, C. R. (2014) Projetos sociais: benefícios e custos sociais, valor dos recursos naturais, impacto ambiental, externalidades. 5ª. Edição, Atlas, São Paulo.
- Martland, C. D. (2017) Avaliação de Projetos - Por uma Infraestrutura mais Sustentável. 1ª edição, LTC.
- Samsão, V., e Mathias, W.F. (2008) Projetos: planejamento, elaboração e análise. 2ª. Edição, Atlas, São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Assaf, A. N. (2019) Matemática Financeira e suas Aplicações. 14ª Edição, Atlas, São Paulo.
- Buarque, C. (1984) Avaliação Econômica de Projetos. Campus.
- Furtado, A.N.D. e Kawamoto, E. (1997) Avaliação de Projetos de Transportes. EESC-USP, São Carlos.
- Senna, L. A. S. (2014) Economia e planejamento de transportes. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro – RJ.
- Mathias, W. F., e Gomes, J. M. (2008) Matemática Financeira. 6ª edição, Atlas, São Paulo.

5º SEMESTRE

- **DISCIPLINA: Mecânica dos Fluidos**

EMENTA: Propriedades dos fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Equação de energia. Teorema da quantidade de movimento. Análise dimensional e semelhança. Dinâmica dos fluidos reais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações, McGraw-Hill, 2012.
- FOX, R. W., MCDONALD, A. T., PRITCHARD, P. J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. LTC 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications, McGraw-Hill, 2017.
- KUNDU, P. K.; COHEN, I. M. Fluid Mechanics, Academic Press, 2006.
- MUNSON, B. R., YOUNG, D. F., OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos, Edgar Blücher, 2004.
- STREETER, V. L., WYLE; B. E. Mecânica dos fluidos. São Paulo: McGraw Hill, 1982.
- WHITE, F. M. Fluid Mechanics, McGraw-Hill, 2006.

- **DISCIPLINA: Resistência dos Materiais I**

EMENTA: Tensão. Deformação. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Carregamento Axial. Torção. Flexão de Vigas. Cisalhamento em vigas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 10a edição, São Paulo: AMGH Editora, 2019.
- BEER, F. P.; JOHNSTON Jr., E. R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. Mecânica dos Materiais. 8a edição, Porto Alegre: McGraw Hill, 2021.
- GERE, J. M.; GOODNO B. J. Mecânica dos Materiais. Tradução da 8a edição americana. CENCAGE do Brasil, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CRAIG Jr., R. R. – Mecânica dos Materiais – LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2a edição, 2003.
- TIMOSHENKO, S. P. & GERE, J. E. – Mecânica dos Sólidos – LTC - Livros Técnicos e Científicos S. A., 2 volumes, 1994 (vol. 1), 1998 (vol. 2).
- POPOV, E. P. – Introdução à Mecânica dos Sólidos – Editora Edgard Blücher Ltda., 1978.
- UGURAL, A. C. & FENSTER S. – Advanced Mechanics of Materials and Applied Elasticity, Sixth Edition, Pearson, 2019
- UGURAL, A. C. – Mechanics of Materials – First Edition, Wiley & Sons, 2008

- **DISCIPLINA: Mecânica dos Solos I**

EMENTA: Origem e Formação dos Solos; Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos; Caracterização do Solos; Índices Físicos; Estrutura dos Solos; Plasticidade e Consistência dos Solos; Classificação dos solos; Compactação dos Solos, Capilaridade e Tensões no Solo; Permeabilidade dos Solos e Movimento da água no solo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CAPUTO, H. P. (2015). Mecânica dos Solos e suas Aplicações, volume 1: fundamentos. – 7ª edição. – Editora LTC.
- DAS, B. M. (2015). Fundamentos de Engenharia Geotécnica. - 8ª Edição. - Editora Cengage Learning.
- PINTO, C. S. (2006). Curso Básico de Mecânica dos Solos. - 3ª Edição. - Editora Oficina de Textos.
- VARGAS, M. (1981) Introdução à Mecânica dos Solos. Editora McGraw Hill do Brasil LTDA.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- LAMBE, T.W. e WHITMAN, R. V. (1991) Soil Mechanics. Editora John Wiley & Sons. New York, USA.
- SCHNAID, F. (2000). Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. Editora Oficina de Textos.
- Artigos Técnicos e Científicos
- Coletânea de Normas Brasileiras (ABNT).

- **DISCIPLINA: Projeto de Edifícios**

EMENTA: Introdução à legislação urbanística. Luos de Fortaleza. Estatuto das cidades e Plano diretor. Projeto arquitetônico de condomínios verticais e/ou horizontais. Especificação de materiais de revestimento na elaboração de projetos executivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Luos de Fortaleza (atualização de 2017)
- Plano diretor de Fortaleza (atualização de 2009)
- Agopyan, Vahan; John, Vanderly M. O desafio da sustentabilidade na construção civil. São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 2011.
- Corbella Oscar. Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos – conforto Ambiental / Oscar Corbella. Rio de Janeiro: Revan, 2003.
- Krueger Abe. Construção verde: Princípios e práticas em construção sustentável / Abe Krueger, Carl Seville; adaptação Sasquia Hizuru; revisão técnica Marchini Magalhães; Tradução Noveritis do Brasil. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- Futagawa, Yukio. University. GA Contemporary Architecture 05. Tokyo, 2006.
- Risselada, Max. Latorraca, Giancarlo (org). A arquitetura de Lelé: fábrica e invenção. São Paulo, Museu da Casa brasileira, Imprensa Oficial do estado de São Paulo, 2010.
- Smith, Elizabeth. A. T. Case Study Houses. Epilogue and principal photography by Julius Shulman. Tachen, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Ashby M.F. Material and the environment: eco-informed choice. 2nd edition. 2013.
- Azeredo, H.A., O edifício até sua cobertura, Editora Edgard Blucher, São Paulo.
- Azeredo, H.A., O edifício e seu acabamento, Editora Edgard Blucher, São Paulo.
- Beraldo, Antonio Ludovico; Freire, Wesley Jorge. Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas, UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas. 2013.
- TCPO - Tabelas para Composições de Preços para Orçamentos, Editora PINI, São Paulo.

- **DISCIPLINA: Análise e Planejamento de Sistemas de Transportes**

EMENTA: Sistemas de transportes: características e componentes; aspectos sociais, econômicos, políticos e ambientais dos sistemas de transportes; problema e princípios da análise de sistemas de transportes. Etapas de um empreendimento de transportes: planejamento, projeto, construção, operação e manutenção/monitoramento. Planejamento de sistemas de transportes: definições, horizontes e níveis espaciais. Metodologia de planejamento de sistemas de transportes: modelagem da demanda de transportes; equilíbrio em redes de transportes. Economia dos transportes: custos, receitas, política tarifária e financiamento. Avaliação de projetos de transportes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Hoel, L.A., Garber, N.J., Sadek, A.W. (2011) Engenharia de Infraestrutura de Transportes: uma integração multimodal. Ed. Cengage Learning.
- Vasconcellos, E.A. (2012) Mobilidade Urbana e Cidadania. SENAC, Rio de Janeiro, RJ.
- Campos, V. B. G. (2013) Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos. Editora Interciência, Rio de Janeiro, RJ.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Bruton, M.J. (1978) Introdução ao Planejamento dos Transportes. Ed. Interciência, USP, São Paulo.
- CALIPER Corporation (2001) Travel Demand Modeling with TransCAD 4.0.
- Kawamoto, E. (1994) Análise de Sistemas de Transporte. EESC/USP. São Carlos-SP.
- Manheim, M.L. (1980) Fundamentals of Transport System Analysis – Vol. 1: Basic Concepts. MIT Press. Boston, MA, EUA.
- Meyer, M.D. e Miller, E.J. (2001) Urban Transportation Planning. McGraw Hill, New York, N.Y., EUA.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES (2006) Curso de Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades. Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana, Brasília, DF.
- Ortúzar, J.D. e Willumsen, L.G. (2011) Modelling Transport. John Wiley & Sons, Chichester, Inglaterra
- Senna, L. A. S. (2014) Economia e planejamento de transportes. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro – RJ.
- Vasconcellos, E.A. (2013) Políticas de Transporte no Brasil – A Construção da Mobilidade Excludente. Editora Manole, Barueri, SP.

- **DISCIPLINA: Topografia**

EMENTA: Introdução, definições, divisões e Normas; Forma e Dimensão da Terra, Sistemas de Coordenadas, Projeção cartográfica UTM Desenho Topográfico; Introdução à teoria dos erros; Grandezas Angulares e Lineares, Áreas e Volumes Levantamentos Planimétricos; Levantamentos Altimétricos; Levantamento planialtimétrico; Introdução à Locação de Obras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ABNT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1994). NBR 13133-Execução de Levantamento Topográfico-procedimento. Rio de Janeiro;
- DA SILVA, C.A.U. (2011) Notas de aula Topografia para Engenharia Civil, Apostila digital UFC;
- ERBA, D. A. et al. (2003). Topografia Para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Geociências. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#geociencias. 01/08/2011
- VEIGA, L. A. K et al (2007), Fundamentos de Topografia. Apostila UFPR;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BORGES, A.C. (1992) Exercícios de Topografia – Ed. Edgard Blucher, São Paulo.
- BORGES, A.C. (1992) Topografia, Vol. 1 e 2 – Ed. Edgard Blucher, São Paulo.
- CARDÃO, C. (1980) Topografia, 2ª Edição.
- COMASTRI, J.A. (1992). Topografia – Planimetria. UFV, Imprensa Universitária, Viçosa, Minas Gerais
- DOMINGUES, F. A.A. (1979). Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos. Editora Mc Graw-Hill do Brasil, São Paulo.
- ESPARTEL, L. (1985) Curso de Topografia 7ª Edição.
- GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. (1984). Topografia Aplicada as Ciências Agrárias, Editora Nobel, São Paulo.
- LOCH, C.; CORDINI, J. (1995) Topografia Contemporânea. Editora da UFSC, Santa Catarina.

6º SEMESTRE

- **DISCIPLINA: Resistência dos Materiais II**

EMENTA: Análise de Tensões e Deformações. Critérios de Ruptura. Deformações de Vigas. Flambagem de Colunas. Métodos de Energia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 10a edição, São Paulo: AMGH Editora, 2019.
- BEER, F. P.; JOHNSTON Jr., E. R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. Mecânica dos Materiais. 8a edição, Porto Alegre: McGraw Hill, 2021.
- GERE, J. M.; GOODNO B. J. Mecânica dos Materiais. Tradução da 8a edição americana. CENCAGE do Brasil, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CRAIG Jr., R. R. – Mecânica dos Materiais – LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2a edição, 2003.
- TIMOSHENKO, S. P. & GERE, J. E. – Mecânica dos Sólidos – LTC - Livros Técnicos e Científicos S. A., 2 volumes, 1994 (vol. 1), 1998 (vol. 2).
- POPOV, E. P. – Introdução à Mecânica dos Sólidos – Editora Edgard Blücher Ltda., 1978.
- UGURAL, A. C. & FENSTER S. – Advanced Mechanics of Materials and Applied Elasticity, Sixth Edition, Pearson, 2019
- UGURAL, A. C. – Mechanics of Materials – First Edition, Wiley & Sons, 2008

- **DISCIPLINA: Tecnologia da Construção de Edifícios I**

EMENTA: Serviços preliminares. Canteiro de obras. Movimento de terra e drenagem. Locação de obras. Tecnologia de produção de Fundações. Tecnologia de produção de estruturas de concreto armado. Requisitos e critérios de desempenho de sistemas estruturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ALLEN, E, IANO, J. Fundamentos da Engenharia de Edificações. Bookman; 5ª edição.2013
- Azeredo, H. A., O Edifício até Sua Cobertura, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998
- Azeredo, H. A., O Edifício e Seu Acabamento, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998
- GEHBAUER, F.; EGGENSPERGER, M.; ALBERTI, M. E.; NEWTON, S. A. Planejamento e gestão de obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil – Alemanha, Editora CEFET-PR, Curitiba, 2002.
- THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e Qualidade na Construção; São Paulo: Pini, 2001
- YAZIGI, W. A Técnica de edificar. PINI, 2014. 14ª.ed. ISBN: 978-85-7266-423-3. 846p
- MANUAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO. ABCP, São Paulo/SP, 2003, 1ª ed., 165p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GEHBAUER, F. Racionalização na construção civil. Projeto COMPETIR (SENAI, SEBRAE, GTZ), 448p. Recife, 2004
- TCPO, Tabelas para Composições de Preços para Orçamentos, Ed. PINI, São Paulo
- Guedes, M. F., Caderno de Encargos, Editora PINI, São Paulo, 1987
- Moliterno, A., Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira, Edgard Blucher, São Paulo, 1981

- GIBB, A.G.F. Off-Site Fabrication: Prefabrication, Pre-assembly and Modularization. John Wiley & Sons, Inc.: New York, NY, 1999, 262pp
- Creder, H., Instalações Elétricas, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1982
- , Tecnologia de Edificações, Editora IPT/PINI, São Paulo, 1988
- Giamusso, S. E., Orçamento e Custos na Construção Civil, Editora PINI, São Paulo, 1991
- LORDSLEEM JR., A.C. Execução e inspeção de alvenaria racionalizada. CTE. São Paulo, 2000

- **DISCIPLINA: Mecânica dos Solos II**

EMENTA: Compressibilidade e Adensamento; Resistência ao Cisalhamento dos solos; Ruptura dos solos e seus problemas; Empuxo de Terra; Estabilidade de Taludes; Obras de Contenção; Investigação Geotécnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CAPUTO, H. P. (2015). Mecânica dos Solos e suas Aplicações, volume 1, 2 e 3. – 7ª edição. – Editora LTC.
- DAS, B. M. (2015). Fundamentos de Engenharia Geotécnica. - 8ª Edição. - Editora Cengage Learning.
- PINTO, C. S. (2006). Curso Básico de Mecânica dos Solos. - 3ª Edição. - Editora Oficina de Textos.
- VARGAS, M. (1981) Introdução à Mecânica dos Solos. Editora McGraw Hill do Brasil LTDA.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CRAIG, R.F. (2007) Mecânica dos Solos. Editora LTC. Rio de Janeiro, Brasil. 365p.
- LAMBE, T.W. e WHITMAN, R. V. (1991) Soil Mechanics. Editora John Wiley & Sons. New York, USA.
- SCHNAID, F. (2000). Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. Editora Oficina de Textos.
- Artigos Técnicos e Científicos
- Coletânea de Normas Brasileiras (ABNT).

- **DISCIPLINA: Hidráulica Aplicada**

EMENTA: Conceitos básicos. Escoamento permanente e uniforme em condutos forçados. Perdas de carga localizada. Sistemas hidráulicos de tubulações. Sistemas elevatórios – cavitação. Redes de distribuição de água. Escoamento permanente e uniforme em canais. Projeto e construção de canais. Escoamento através de orifícios, bocais e vertedores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Porto, R. M. Hidráulica Básica. EESC-São Carlos-SP.1998.540p.
- Neto, J. M. & Alvarez, G. A. Manual de Hidráulica. Editora Edgar Blücher Ltda. Volumes I e II. São Paulo. 1991.
- Silvestre, Paschoal. Hidráulica Geral. Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. Rio de Janeiro 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Pimenta, Carlito F. Curso de Hidráulica Geral. Editora Guanabara Dois. Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro. 1981.
- Lancastre, Armando. Manual de Hidráulica Geral. Editora Edgar Blücher Ltda. São Paulo, 1972.
- Neves, Eurico Trindade. Curso de Hidráulica. Editora Globo. Porto Alegre, 1960.

- Vennard, J. K. e Street, R. L. Elementos de Mecânica dos Fluidos. Ed. Guanabara Dois. Rio de Janeiro. 1978.
- Streeter, Victor L. & Wylie, E. Benjamim. Mecânica dos Fluidos. Editora Mcgraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1980.

- **DISCIPLINA: Operação de Sistemas de Transportes**

EMENTA: Princípios de operação de Sistemas de Transportes. Veículos e vias: atributos físicos e operacionais. Fluxo veicular e seu controle. Redes de transportes: Análise da operação de terminais de passageiros e de carga. Transporte de passageiros: dimensionamento operacional e análise do desempenho. Elementos da operação do Transporte de carga. Gestão de sistemas de transportes. Impactos da Operação dos Sistemas de Transportes. Segurança Viária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Hoel, L.A., Garber, N.J., Sadek, A.W. (2011) Engenharia de Infraestrutura de Transportes – uma integração multimodal. Ed. Cengage Learning.
- Setti, J.R.A. (2002) “Tecnologia de Transportes”. Apostila. EDUSP, São Carlos
- Ferraz, A. C. P. e Torres, I. G. E. (2004) “Transporte Público Urbano”, 2ª. Edição, Rima Editora, São Carlos.
- VASCONCELLOS, E. A. de. Transporte e Meio Ambiente: Conceitos e informações para análise de impactos. São Paulo: Annablume, 2008.
- Ferraz, A.C.P; Raia Júnior, A.A.; Bezerra, B.S.; Bastos, J.T; Silva, K.C.R (2012). Segurança Viária. Suprema Gráfica e Editora, 2012. São Paulo. 324p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Barceló, J. (2010) Fundamentals of Traffic Simulation – International Series in Operations and Management Science. Springer
- Elefteriadou, L. (2014) Introduction to Traffic Flow Theory. Springer.
- Fogliatti, M. C. Avaliação de Impactos Ambientais (2004). Aplicações aos Sistemas de Transporte. Editora Interciência.
- DENATRAN (2014) – Manual de Estudos de Tráfego e Manual de Sinalização Semafórica
- DNIT (2006) Manual de Estudos de Tráfego.
- Kittelson & Associates, Inc. et al. Transit Capacity and Quality of Service Manual, Third Edition. Washington, D.C.: Transportation Research Board, 2013. Disponível em: <http://www.trb.org/Main/Blurbs/169437.aspx> Acesso em: 18/03/2021.
- Mannering, F.L., (2020). Principles of Highway Engineering and Traffic Analysis 7th Edition.
- NACTO (2016). Guia Global de Desenho de Ruas. Global Design Cities Initiative. SENAC
- Roess, R.P., Prassas, E. S. e McShane, W.R (2019) Traffic Engineering. 5th edition. Pearson.
- Traffic Engineering Handbook (2008), 6a Ed. Institute of Transportation Engineers
- TRB (2016) Highway Capacity Manual, 6th Edition. A Guide for Multimodal Mobility Analysis. Transportation Research Board/ National Research Council, Washington, D.C.
- Vasconcellos, E. A. de. Políticas de Transporte no Brasil: A Construção da Mobilidade Excludente. Barueri, SP: Manole, 2013.
- Vasconcellos, E. A. de. Mobilidade Urbana e Cidadania. São Paulo: SENAC, 2012.

- **DISCIPLINA: Projeto e Construção da Infraestrutura Viária**

EMENTA: Estudos e Projetos de Rodovias e Ferrovias. Construção da Infraestrutura de Rodovias e Ferrovias.

Drenagem. Terraplenagem. Introdução. Conceito. Materiais. Fatores de Conversão. Compactação. Serviços Preliminares. Resistência. Terraplenagem Mecanizada. Produção de Máquinas e Equipamentos. Previsão de Custos. Construção de Cortes e Aterros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ANTAS , P.M., VIEIRA, A., GONÇALO, E.A., LOPES, L.A.S. (2010). Estradas – Projeto Geométrico e de Terraplanagem. Rio de Janeiro: Editora Interciência , 2010. 282p.
- PIMENTA, C.R.T., SILVA, I., OLIVEIRA, M.P., SEGANTINE, P.C.L. (2017) Projeto Geométrico de Rodovias: Editora GEN LTC, 2017. 344p.
- PONTES FILHO, G.(1998). Estradas de rodagem: projeto geométrico. São Carlos, 1998. 432p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AASHTO (2018). A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. 7 ed. Washington: American Association of State Highway and Transportation Officials, 2018.
- DNER (1999). Departamento Nacional de Estradas e Rodagens. Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais. IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Rio de Janeiro, Brasil, 1999, 195 p.
- DNIT (2005). Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de Projeto de Interseções. IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Publicação 718, 2ª. Edição, Rio de Janeiro, Brasil, 2005, 532 p.
- DNIT (2006). Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de Drenagem de Rodovias. IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Publicação 718, 2ª. Edição, Rio de Janeiro, Brasil, 2006, 333 p.
- LEE, S. H., Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias, Ed. UFSC, Florianópolis-SC, 2005.
- RICARDO, H.S., CATALANI, G. (2008) Manual Prático de Escavação. Terraplenagem e Escavação de Rocha. Editora PINI, 3. Edição, 656p.
- SENÇO, W. (2008). Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários. Ed. PINI. São Paulo.

- **DISCIPLINA: Projeto Integrador 2.1 – Projeto de Ponte**

EMENTA: Apresentação das etapas necessárias para a elaboração do Projeto de uma Ponte. Levantamento Topográfico para o projeto de Pontes. Estudo Geotécnico para o projeto de Pontes. Fixação da largura de tabuleiro de pontes rodoviárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Utilizar as referências Bibliográficas Básicas das Seguintes Disciplinas:

1. TOPOGRAFIA
2. MECÂNICA DOS SOLOS I
3. MECÂNICA DOS SOLOS II
4. INFRAESTRUTURA DE ESTRADAS

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Utilizar as referências Bibliográficas Complementares das Seguintes Disciplinas:

1. TOPOGRAFIA
2. MECÂNICA DOS SOLOS I
3. MECÂNICA DOS SOLOS II
4. INFRAESTRUTURA DE ESTRADAS

7º SEMESTRE

• DISCIPLINA: Tecnologia da Construção de Edifícios II

EMENTA: Tecnologia de produção de vedações. Esquadrias. Tecnologia de produção de revestimento interno e externo (vertical e horizontal). Execução de instalações prediais. Tecnologia de produção de sistemas de coberturas. Tecnologia e execução de sistemas de impermeabilização e isolamento térmico/acústico. Requisitos e critérios e desempenho de sistemas de pisos, vedações verticais internas e externas, coberturas e instalações hidrosanitárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ALLEN, E, IANO, J. Fundamentos da Engenharia de Edificações. Bookman; 5ª edição.2013
- Azeredo, H. A., O Edifício até Sua Cobertura, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998
- Azeredo, H. A., O Edifício e Seu Acabamento, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998
- GEHBAUER, F.; EGGENSPERGER, M.; ALBERTI, M. E.; NEWTON, S. A. Planejamento e gestão de obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil – Alemanha, Editora CEFET-PR, Curitiba, 2002.
- THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e Qualidade na Construção; São Paulo: Pini, 2001
- YAZIGI, W. A Técnica de edificar. PINI, 2014. 14ª.ed. ISBN: 978-85-7266-423-3. 846p
- MANUAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO. ABCP, São Paulo/SP, 2003, 1ª ed., 165p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GEHBAUER, F. Racionalização na construção civil. Projeto COMPETIR (SENAI, SEBRAE, GTZ), 448p. Recife, 2004
- TCPO, Tabelas para Composições de Preços para Orçamentos, Ed. PINI, São Paulo
- Guedes, M. F., Caderno de Encargos, Editora PINI, São Paulo, 1987
- Moliterno, A., Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira, Edgard Blucher, São Paulo, 1981
- GIBB, A.G.F. Off-Site Fabrication: Prefabrication, Pre-assembly and Modularization. John Wiley & Sons, Inc.: New York, NY, 1999, 262pp
- Creder, H., Instalações Elétricas, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1982
- , Tecnologia de Edificações, Editora IPT/PINI, São Paulo, 1988
- Giamusso, S. E., Orçamento e Custos na Construção Civil, Editora PINI, São Paulo, 1991
- LORDSLEEM JR., A.C. Execução e inspeção de alvenaria racionalizada. CTE. São Paulo, 2000

• DISCIPLINA: Análise de Estruturas I

EMENTA: Equações básicas da elasticidade linear. Teoria clássica de placas. Princípio do trabalho virtual. Princípio do trabalho virtual complementar. Cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas. Método das Forças.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MARTHA, L. F., Análise de Estruturas – Conceitos e Métodos Básicos, 2ª Ed., Elsevier, 2017.
- SORIANO, H. L.; LIMA, S. S., Análise de Estruturas - Método das Forças e Método dos Deslocamentos, 2ª Ed., Editora Ciência Moderna, 2006.
- VILLAÇA, S. F.; GARCIA, L. F. T., Introdução à Teoria da Elasticidade, 4ª Ed., COPPE/UFRJ, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- SADD, M. H., Elasticity: Theory, Applications, and Numerics, 4a Ed. Academic Press, 2020.
- HIBBELER, R., Análise das Estruturas, Pearson, 2013.
- LEET, K. M.; UANG, C. M.; GILBERT, A. M., Fundamentos da Análise Estrutural, 3ª Ed., McGraw Hill, 2010.
- SUSSEKIND, J. C., Curso de Análise Estrutura, vol 2, Editora Globo, 1974.
- SOUZA, V. C. M.; CUNHA, A. J. P., Lajes em Concreto Armado e Protendido. 2ª Ed, EDUFF, 1998.

- **DISCIPLINA: Estruturas de Concreto I**

EMENTA: Tipologia das Estruturas de Concreto. Pré-dimensionamento de pavimento de concreto armado. Propriedades dos Materiais. Comportamento Conjunto dos Materiais. Durabilidade. Ações, Segurança e Estados Limites. Princípios Gerais de Verificação e Detalhamento. Verificação e Detalhamento de Vigas. Verificação e Detalhamento de Lajes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – procedimento. 2014
- NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento. 2019
- NBR 7480 – Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado – especificação. 1996
- NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas – procedimento. 2003
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – procedimento. 2003
- CARVALHO, R.C e FIGUEIREDO F.J.R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118, 2 ed, ESUFSCar, São Carlos, 2014. www.ufscar.br/~editora
- SOUZA, V. C. e CUNHA, A. J. Lajes em Concreto Armado e Protendido

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- APPLETON, J. Estruturas de Betão, edições Orion, 2013. www.edorion.com (Vol 1 e Vol 2)
- CLÍMACO, J.C.T.de S. Estruturas de Concreto Armado, ed Universidade de Brasília, Finatec, 2016
- FUSCO, P.B. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto, ed. PINI, São Paulo, 1995.
- FUSCO, P.B. Estruturas de Concreto. Solicitações Normais, ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981.
- SUSSEKIND, J.C., Curso de Concreto Armado, vol. 1 e 2, ed. Globo, Porto Alegre, 1984.
- Artigos técnicos de vários autores.

- **DISCIPLINA: Hidrologia**

EMENTA: Apresentar o ciclo hidrológico em sua escala planetária e regional identificando os principais componentes. Definir bacia hidrográfica e descrever as principais características fisiográficas. Analisar os processos hidrometeorológicos, assim como, os sistemas meteorológicos atuantes no nordeste brasileiro. Analisar os processos hidrológicos com ênfase na precipitação, evaporação, transpiração, infiltração e escoamento superficial. Aplicar os conhecimentos de hidrológica estatística a eventos extremos. Aplicar modelos hidrológicos transformação chuva e vazão, assim como, modelos de propagação de cheias em rios e reservatórios. Planejar o dimensionamento e operação de reservatórios superficiais. Apresentar conceitos básicos de hidrogeologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- **HIDROLOGIA PARA ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AMBIENTAIS.** Fernando Dornelles, Walter

- Collischonn. Ed. ABRH. 2013. ISBN: 978-85-8868-634-2
- HIDROLOGIA ESTATÍSTICA. Mauro Naghettini, Éber José de Andarade Pinto. Ed. CPRM. 2007. ISBN 978-85-7499-023-1.
- HIDROLOGIA CIÊNCIA E APLICAÇÃO. Tucci (org). ABRH, EDUSP, Editora DA Universidade (UFRS), 1993. ISBN 85-7025-298-6
- APPLIED HYDROLOGY. Chow, Maidment & Mays. McGraw-Hill, 1988
- HIDROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS. Righetto. EESC-USP, 1998. Hidrologia Básica. Nelson Pinto et all. Ed. Edgard Blucher LTDA, 1976
- HIDROLOGIA APLICADA. Swami Villela e Arthur Mattos. McGraw-Hill, 1975

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- METEOROLOGY TODAY: AN INTRODUCTION TO WEATHER, CLIMATE, AND THE ENVIRONMENTAL. C. Donald Ahrens. 7th Edition. Ed. Thompson. 2003.
- HANDBOOK OF HYDROLOGY. Maidment (org). McGraw-Hill, 1993.
- ENGENHARIA HIDROLÓGICA. Ramos et ali (org). Coleção ABRH de Recursos Hídricos Vol2. ABRH/Editora UFRJ, 1989. ISBN 85-7108-053-4.
- CAOS IN HYDROLOGY: BRIDGING DETERMINISMO AND STOCHASTICITY. Bellie Sivakumar. Ed. Springer. 2017
- RAINFALL-RUNOFF MODELING IN GAUGED AND UNGAUGED CATCHMENT. Keith Beven. Imperial College Press. 2004.
- HYDROLOGIC MODELS. Chong-yu Xu. (Texto distribuído eletronicamente). 2002.
- APPLIED MODELING OF HYDROLOGIC TIME SERIES. J. D. Salas, J.W. Delleur, V. Yevjevich, and W.L. Lane. Water Resources Publications. 3rd Printing, 1988
- TEMPO E CLIMA NO BRASIL. Org. Iracema F. A. Cavalcanti, Nelson J. Ferreira, Maria G. A. Justa da Silva, Maria Assunção F. da Silva Dias. Editora Oficina de Textos. 2009.
- PHYSICS OF CLIMATE. José P. Peixoto e Abraham H. Oort. Ed. Springer. 1992.
- ATMOSPHERIC SCIENCE: AN INTRODUCTORY SURVEY. Jonh M. Wallace e Peter V. Hobbs. 2th Edition. Editora Elsevier Academic Press. 2006.
- THE EL NINO-SOUTHERN OSCILATION PHENOMENON. Edward S. Sarachik e Mark A. Cane. Ed. Cambridge University Press. 2010.

- **DISCIPLINA: Instalações Hidrossanitárias**

EMENTA: Instalações de água fria potável. Esgotos sanitários prediais. Tratamento simplificado de esgotos prediais. Sistemas de águas pluviais prediais. Instalações de prevenção e combate a incêndio. Instalações de água quente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Macintyre, A.J., Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias . Livros Técnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro. RJ. 2013
- Creder, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6ª Ed. LTC. Rio de Janeiro. RJ. 2013
- Botelho, M.H.C. ; Ribeiro Jr., G.A., (2013). Instalações Hidráulicas Prediais usando Tubos de PVC e PPR. 3ª Ed. Blücher. São Paulo. SP

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Carvalho Jr., Roberto. (2018) Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura. Edgard Blucher. São Paulo. SP.
- Vianna, M. R. (1998). Instalações Hidráulicas Prediais. 2ª Ed. Imprimatur Artes. Belo Horizonte. MG
- Borges, R. S.; Borges, W. (1989). Manual de Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias e de Gás. 3ª Ed. Fumarc. Belo Horizonte. MG
- CEARÁ, Corpo de Bombeiros Militar. Normas de Instalações de Combate a Incêndio. 2008

- Silva, F.O.E., Notas de Aula da Disciplina de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. UFC. 2015
- **DISCIPLINA: Sistemas de Abastecimento de Água**

EMENTA: Consumo de Água. Aspectos Quantitativos. Sistemas individuais e coletivos de abastecimento de água. Captação. Adução. Reservação. Distribuição. Projeto de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA). Noções de construção e operação de SAA. Automação e controle de perdas em SAA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- HELLER, L., PÁDUA, V. L. Abastecimento de água para consumo humano. 2ª Edição. Editora UFMG, Volumes 1 e 2, 2016. 870p
- LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água. 4ª Edição. Ed. Átomo, 2016. 640p.
- TSUTIYA, M. T. Abastecimento de Água. 1ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 2004. 644p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AZEVEDO NETTO, José M. Manual de Hidráulica. 9. Edição. Ed. Blücher, 2015. 632p.
- Manual do EPANET 2.0. 201p.
- NBR 12217/94 - Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento.
- NBR 12218/17 - Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento.
- PORTO, R. M. Hidráulica Básica. 4ª Edição. Editora USP, 2006. 540p.
- WALSKI, T. M., CHASE, D. V., SAVIC, D. A. Water Distribution Modeling. 1a ed. Waterbury, USA. Editora Haestad. 2001. 441p.

- **DISCIPLINA: Projeto e Construção da Superestrutura Viária**

EMENTA: Conceituação de superestruturas em vias de transporte. Estudo de materiais aplicados à pavimentação. Estudo geotécnico. Projeto e construção de camadas granulares. Projeto e execução da imprimação betuminosa. Projeto e construção dos revestimentos. Análise dos estudos de tráfego. Dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos. Introdução à gerência de pavimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BERNUCCI, L.B.; MOTTA, L.M.G.; CERATTI, J.A.; SOARES, J.B. (2007). Pavimentação Asfáltica – Formação Básica para Engenheiros, PETROBRAS/ABEDA
- DE SENÇO, W. (1997). Manual de Técnicas de Pavimentação. V1, Editora Pini, Ltda.
- DE SENÇO, W. (2001). Manual de Técnicas de Pavimentação. V2, Editora Pini, Ltda.
- DNIT (2006). Manual de Pavimentação. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DAS, B.M. (2006). Principles of Geotechnical Engineering. Editora Thomson.
- HUANG, Y.H. (2004) Pavement Analysis and Design. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- ROBERTS, F.L.; P.S. KANDHAL; R.E. BROWN; D. LEE; T.W. Kennedy; Hot Mix Asphalt Materials, Mixture Design, and Construction. 2ª ed. NAPA Education Foundation, Lantham, MD.
- YODER, E.J.; WITCZAK, M.N. (1975) Principles of Pavement Design. Segunda Edição, John Wiley & Sons, Inc. New York..

- **DISCIPLINA: Projeto Integrador 2.2 – Projeto de Ponte**

EMENTA: Estudo Hidrológico para fins de determinação do comprimento e altura de uma ponte sobre um rio. Sistemas estruturais para pontes rodoviárias. Pré-Dimensionamento de Pontes Rodoviárias em Concreto Armado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Utilizar as referências Bibliográficas Básicas das Seguintes Disciplinas:

1. HIDROLOGIA
2. CONCRETO I

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Utilizar as referências Bibliográficas Complementares das Seguintes Disciplinas:

1. HIDROLOGIA
2. CONCRETO I

8º SEMESTRE

- **DISCIPLINA: Sistemas de Esgotamento Sanitário**

EMENTA: Classificação dos sistemas de esgotamento sanitário. Projeto de sistemas coletivos de esgotamentosanitário. Estações elevatórias de esgotos. Noções de construção e operação de SES.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- NUVOLARI, A., Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2ª Edição. Ed. Edgard Blücher, 2011. 565p.
- MENDONÇA, S. R., MENDONÇA, L. C. 2ª Edição. Sistemas Sustentáveis de Esgotos: Orientações técnicas para projeto e dimensionamento de redes coletoras, emissários, canais, estações elevatórias, tratamento e reúso na agricultura, Ed. Blücher, 2017. 364p.
- TSUTIYA, M.; SOBRINHO, P. A. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 2ª Edição. São Paulo, 2000. 548p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AZEVEDO NETTO, José M. Manual de Hidráulica. 9. Edição. Ed. Blücher, 2015. 632p.
- CRESPO, P. G. Elevatórias nos Sistemas de Esgotos. 1ª Edição. Ed. UFMG, 2001. 294p.
- CRESPO, P. G. Sistemas de Esgotos. 1ª Edição. Ed. UFMG, 1997. 131p
- KERRI, K. D. Operation and Maintenance of Wastewater Collection Systems. 1a Edition. Ed. California State University, 2003. 620p.
- PEREIRA, J. A. R, SOARES, J. M. Rede Coletora de Esgoto Sanitário: projeto, construção e operação. 3ª Edição. 2018. 296p.
- PORTO, R. M. Hidráulica Básica. 4ª Edição. Editora USP, 2006. 540p.

- **DISCIPLINA: Tratamento de Água**

EMENTA: Parâmetros de qualidade de água. Aspectos quantitativos. Operações unitárias em ETAs. Concepção e arranjos de ETAs. Principais tecnologias coletivas de tratamento de água de abastecimento. Noções de Desinfecção e Gerenciamento de resíduos em ETAs.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água. 4ª Edição. Ed. Átomo, 2016. 640p.
- SECKLER, S. Tratamento de Água - Concepção, Projeto e Operação de Estações de Tratamento. 1ª Edição. Ed. GEN LTC., 2017. 472p.
- RICHTER, C. A., AZEVEDO NETTO, J. M. Tratamento de água. 1ª Edição. Ed. Edgar Blücher Ltda., 1991. 332p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DI BERNARDO, Luiz. Métodos e técnicas de tratamento de água. 3ª Edição. Editora LDiBe, 2017. 1296p.
- HELLER, L., PÁDUA, V. L. Abastecimento de água para consumo humano. 2ª Edição. Editora UFMG, Volumes 1 e 2, 2016. 870p
- PORTO, R. M. Hidráulica Básica. 4ª Edição. Editora USP, 2006. 540p.
- TSUTIYA, M. T. Abastecimento de Água. 1ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 2004. 644p.
- VIANA, M. R., Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água. 6ª Edição. 3i Editora Ltda., 2019.

- **DISCIPLINA: Fundações**

EMENTA: Introdução à investigação geotécnica de campo. Tipos de fundações. Critérios para escolha do tipo de fundação apropriado. Projeto geotécnico das fundações. Capacidade de carga e recalques de Fundações diretas. Capacidade de carga e recalques de Fundações profundas. Controle executivo e problemas especiais de fundações. Dimensionamento estrutural de fundações rasas. Dimensionamento estrutural de fundações profundas. Estruturas de fundação especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto
- NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações
- ALBUQUERQUE, P. J. R.; GARCIA, J. R. (2020). Engenharia de Fundações. Rio de Janeiro: LTC, 1ª Edição, 361 p.
- ALONSO, U.R. (2010). Exercícios de Fundações. 13ª reimpressão, Editora Edgard Blücher. São Paulo, SP, Brasil. 201p.
- CINTRA, J. C. A.; AOKI, N.; ALBIERO, J. H. (2011). Fundações diretas: projeto geotécnico. São Paulo: Oficina de Textos, 140 p.
- CINTRA, J. C. A.; AOKI, N. (2010). Fundações por estacas: projeto geotécnico. São Paulo: Oficina de Textos, 96 p
- HACHICH, W.; FALCONE, F.F.; SAES, J.L.; FROTA, R.G.Q.; CARVALHO, S. NIYAMA, S. (1998). Fundações: Teoria e Prática. AMBS/ABEF. Editora Pini. São Paulo, SP, Brasil. 744p
- VELLOSO, D.A e LOPES, F.R (2010). Fundações (Critérios de Projeto, Investigação do subsolo, Fundações Superficiais e Fundações Profundas) – Volume completo. Editora Oficina de Textos, 1ª Edição, 568p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALONSO, U.R. (1989). Dimensionamento de fundações profundas. 2ª reimpressão, Editora Edgard Blücher. São Paulo, SP, Brasil. 142p.
- BOWLES, J.E. “Foundation Analysis and Design” Ed. McGraw-Hill, 1996
- DAS, B (2007). Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo, SP: Thomson. 561 p
- SCHNAID, F. (2000). Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. Editora Oficina de Textos. São Paulo, SP, Brasil. 189p.
- Coletânea de Normas Brasileiras (ABNT).
- Artigos Técnicos e Científicos.

- **DISCIPLINA: Análise de Estruturas II**

EMENTA: Introdução. Formulação clássica do Método dos Deslocamentos (Método da Rigidez). Formulação matricial (Método da Rigidez Direta). Aplicações a barras, treliças, vigas, pórticos e grelhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MARTHA, L. F., Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos Básicos, 2ª Edição, Editora Campus, 2017.
- SORIANO, H. L.; LIMA, S. S., Análise de Estruturas - Método das Forças e Método dos Deslocamentos, 2ª Edição, Editora Ciência Moderna, 2006.
- SORIANO, H. L., Análise de Estruturas: Formulação Matricial e Implementação Computacional, Editora Ciência Moderna, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Martha, L. F., Análise matricial de estruturas com orientação a objetos - 1. ed. - Elsevier: PUC-Rio, 2019.
- HIBBELER, R. C., Análise das Estruturas, 8ª Edição, Pearson Education do Brasil, 2013.
- LEET, K. M.; UANG, C. M.; GILBERT, A. M., Fundamentos da Análise Estrutural, 3ª Ed., McGraw Hill, 2010.
- SUSSEKIND, J. C., Curso de Análise Estrutura, vol 3, Editora Globo, 1974.
- McGUIRE, W., RICHARD H. G., and RONALD D. Z.. Matrix structural analysis., John Wiley, 2000.

- **DISCIPLINA: Estruturas de Concreto II**

EMENTA: Verificação e Detalhamento de Pilares submetidos à Flexão Composta Oblíqua, Estabilidade Global de Edifícios, Escadas Usuais de Edifícios, Reservatórios Usuais de Edifícios, Fundamentos do Concreto Protendido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – procedimento. 2014
- NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento. 2019
- NBR 7480 – Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado – especificação. 1996
- NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas – procedimento. 2003
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – procedimento. 2003
- NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações. 1988
- CARVALHO, R.C.e PINHEIRO, L.M. “Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado”. Vol. 2. Editora PINI.

- SOUZA, V. C. e CUNHA, A. J. Lajes em Concreto Armado e Protendido
- Buchaim, Roberto “CONCRETO PROTENDIDO”, Eduel – Editora da Universidade Estadual de Londrina. (www.uel.br/editora)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- APPLETON, J. Estruturas de Betão, edições Orion, 2013. www.edorion.com (Vol 1 e Vol 2)
- CLÍMACO, J.C.T.de S. Estruturas de Concreto Armado, ed Universidade de Brasília, Finatec, 2016
- FUSCO, P.B. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto, ed. PINI, São Paulo, 1995.
- FUSCO, P.B. Estruturas de Concreto. Solicitações Normais, ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981.
- SUSSEKIND, J.C., Curso de Concreto Armado, vol. 1 e 2, ed. Globo, Porto Alegre, 1984.
- Artigos técnicos de vários autores.
- COLLINS, M. P.; MITCHEL, D. “Prestressed Concrete Basics”, Canadian Prestressed Concrete Institute, Ottawa, Canada.

- **DISCIPLINA: Pontes**

EMENTA: Principais Sistemas Estruturais e Construtivos de Pontes. Elementos para Elaboração do Projeto de Pontes, Cargas Móveis e demais ações a serem consideradas no Projeto de Pontes. Projeto da Superestrutura de Pontes de Concreto Armado, em viga reta e em laje maciça, com a determinação dos esforços, dimensionamento considerando a fadiga e o detalhamento de armaduras. Aparelhos de apoio. Esforços na Meso/Infraestrutura de Pontes. Inspeção de pontes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Pfeil, Walter “Pontes em Concreto Armado”, vols 1 e 2.; Livros Técnicos e Científicos Editora
- Marchetti, Osvaldemar “Pontes de Concreto Armado” ; Edgard Blucher
- Leonhardt F. “Princípios Básicos da Construção de Pontes - Vol VI ”; Editora Interciência

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- NBR - 6118/2014 – Projeto de Estruturas de Concreto
- NBR – 7187/2021 “Projeto de Pontes de Concreto Armado e Protendido”; ABNT
- NBR – 7188/2013 “Carga Móvel em Pontes Rodoviárias e Passarela de Pedestre” ;ABNT
- NBR - 7189 “Carga Móvel para Projeto Estrutural de Obras Ferroviárias.”; ABNT
- Rüsçh, H “Tabelas para o Cálculo das Lajes de Pontes Rodoviárias”; Wilhelm Ernst & Sonh
- Manual de Projeto de Obras D’Artes Especiais – DNIT
- Manual de Execução de Obras D’Artes Especiais – DNIT
- Fusco, P.B. “Fundamentos da Técnica de Armar”; Editora PINI Ltda

- **DISCIPLINA: Gerenciamento na Construção Civil**

EMENTA: Sistema de gerenciamento; planejamento na construção civil; técnicas de estruturação de projetos; técnicas de programação; cronogramas; modalidades de contratação de obras e serviços, instrumentos de apoio ao controle; custos de edificações; técnicas para apuração e análise de custos; viabilidade econômico-financeira de empreendimentos imobiliários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- LIMMER, C. V. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- MATTOS, A.D. Planejamento e Controle de Obras. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- BERNARDES, M. M. Planejamento e Controle da Construção Civil para Empresas de Construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BAETA, A.P. Orçamento e Controle de Preços de Obras Públicas. São Paulo: Pini, 2012.
- LAJE JÚNIOR, M. Planejamento e Controle da Produção - Teoria e Prática. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
- MATTOS, A. D. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- HALPIN, D. W; WOODHEAD, R. W. Administração da Construção Civil. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- CARVALHO, M.T.M.; MARCHIORI, F.F. Conhecendo o orçamento de obras: como tornar seu orçamento mais real. 1ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
- CHOMA, A. A.; CHOMA, A. C. Como gerenciar contratos com empreiteiros. Manual de gestão de empreiteiros na construção civil. São Paulo: Pini, 2007.
- GEHBAUER, F. Planejamento e Gestão de Obras. Curitiba: CEFET-PR, 2002;
- GOLDMANN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4ª Ed. São Paulo: Pini, 2004.
- PADOVEZE, C. L. Curso básico gerencial de custos. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- POLITO, G. Gerenciamento de Obras: Boas Práticas para a Melhoria da Qualidade e da Produtividade. São Paulo: PINI, 2015.
- TISAKA, M. Orçamento na Construção Civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: Pini, 2008.

- **DISCIPLINA: Projeto Integrador 2.3 – Projeto de Ponte**

EMENTA: Determinação das ações atuantes na estrutura da ponte. Determinação dos esforços nos elementos estruturais da ponte através de modelos numéricos. Escolha do tipo de fundação. Dimensionamento e detalhamento das armaduras dos elementos estruturais da ponte. Elaboração dos desenhos do projeto executivo final, dos memoriais justificativos e de cálculo e das planilhas de quantitativos e orçamentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Utilizar as referências Bibliográficas Básicas das Seguintes Disciplinas:

1. PONTES
2. FUNDAÇÕES
3. GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL
4. ANÁLISE DE ESTRUTURAS I E ANÁLISE DE ESTRUTURAS II
5. CONCRETO I E CONCRETO II

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Utilizar as referências Bibliográficas Complementares das Seguintes Disciplinas:

1. PONTES
2. FUNDAÇÕES
3. GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL
4. ANÁLISE DE ESTRUTURAS I E ANÁLISE DE ESTRUTURAS II
5. CONCRETO I E CONCRETO II

9º SEMESTRE

• **DISCIPLINA: Tratamento de Esgoto**

EMENTA: Aspectos quantitativos e qualitativos dos esgotos. Concepção e arranjos de ETEs. Correntes segregadas e não segregadas. Sistemas individuais de tratamento de esgotos. Tecnologias coletivas de tratamento de esgotos. Construção de estações de tratamento de esgotos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DOS SANTOS, A. B. Caracterização, Tratamento e Gerenciamento de Subprodutos de Correntes de Esgotos Segregadas e Não Segregadas em Empreendimentos Habitacionais. 1ª Edição. Ed. Impreco, 2019. 812p.
- JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos. 7ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 2014. 1050p.
- VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ª Edição. Ed. UFMG, 2014. 472p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CHERNICHARO, C. A. L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Reatores anaeróbios. 2ª Edição. Ed. UFMG, 2016. 379p.
- DOS SANTOS, A. B. Avaliação técnica de sistemas de tratamento de esgotos. 1ª Edição. Banco do Nordeste, 2008. 145p.
- METCALF & EDDY. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5ª Edição. Ed. Mc Graw Hill, 2016. 1980p.
- VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Lagoas de estabilização. 3ª Edição. Ed. UFMG, 2017. 196p.
- VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Lodos ativados. 4ª Edição. Ed. UFMG, 2016. 461p.

• **DISCIPLINA: Gestão de Resíduos Sólidos**

EMENTA: Resíduos sólidos, meio ambiente e saúde. Caracterização quantitativa e qualitativa. Classificação. Aspectos Legais e Institucionais. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (Coleta, Transporte, Transbordo, Tratamento, Destinação Final e Disposição Final). Resíduos da Construção e Demolição (RCD). Projeto, construção e operação de Aterros Sanitários. Remediação de lixões. Planos de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BARROS, R. T. V. Elementos de gestão de resíduos sólidos. Ed. Tessitura, 2012. 424p.
- BARROS, R. M. Tratado sobre Resíduos Sólidos: Gestão e Sustentabilidade. Ed. Interciência Ltda, 2013. 374p.
- CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 4ª Edição. São Paulo, 2018. 316p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CALIJURI, M. C., CUNHA, D. G. F. (org.). Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. GEN LTC, 2021. 681p.
- MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 6ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e

Ambiental (ABES), 2016.

- TCHOBANOGLIOUS, G. Integrated Solid Waste Management Engineering Principles and Management Issues. New York: McGraw Hill, 2015.
- WORRELL, W.A.; VESILIND, P. A.; LUDWIG, C. Solid Waste Engineering: A Global Perspective. 3ª ed. Boston, MA: Cengage Learning, 2016.
- XAVIER, L.H; JUCÁ, J. F. T.; MENEZES R. S. C. (org). Gestão de Resíduos Sólidos no Nordeste do Brasil. Recife: Editora UFPE, 2018.

- **DISCIPLINA: Estruturas de Aço**

EMENTA: Propriedades dos Aços Estruturais. Sistemas Estruturais em Aço. Ações nas Estruturas. Dimensionamento dos Elementos e das Ligações de Estruturas de Aço de Edifícios Constituídas de Perfis Laminados e Soldados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Souza, A. C. de - Dimensionamento de elementos e ligações em estruturas de aço – São Carlos, 2017, EdUFSCAR
- GONÇALVES, R. M. et al. – Ação dos ventos nas edificações (Teoria e exemplos) – EESC, USP, 2ª. Edição, 2007.
- Pfeil, Walter e Michele - Estruturas de Aço (NBR 8800:2008) – LTC, 8ª. Edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8800 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios. . Rio de Janeiro, 2008.
- _____. NBR-6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações. Rio de Janeiro, 2019.
- _____. NBR-6123 - Forças Devidas ao Vento em Edificações. Rio de Janeiro, 1988.
- BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em aço: projeto e cálculo. 6. ed. São Paulo: Pini, 2010.
- NETO, J.X., CUNHA, A.S.; Manual prático das estruturas metálicas: projetos, dimensionamento, laudos técnicos e especificações aplicadas a casos reais. São Paulo, Pini, 2017

- **DISCIPLINA: Patologia das Edificações**

EMENTA: 1) Definições: patologia e terapia das edificações, origens e causas das manifestações patológicas. Requisitos de uma edificação durável e o meio ambiente. 2) Mecanismos químicos de deterioração do concreto armado: ataque por cloretos e sulfatos, carbonatação, RAA, etringita tardia, corrosão. 3) Mecanismos físicos e mecânicos de deterioração do concreto armado: fissuras, retração, desgaste, recalque, ação do fogo. 4) Mecanismos de deterioração de revestimentos argamassados, cerâmicos e pintura: fissuras, descolamentos/desplacamentos, manchas, eflorescências, bolhas, descascamento, saponificação. 5) Ensaios para diagnóstico: esclerometria, ultrassom, pacometria, extração de testemunhos, potencial de corrosão, resistividade elétrica, resistência de aderência à tração, termografia, percussão, determinação da origem de umidade e sais. 6) Métodos de recuperação e reforço do concreto armado: aumento da seção resistente, chapas coladas, fibra de carbono, protensão externa. 7) Método de recuperação de revestimentos: uso de telas, injeções, processos eletrofísicos. 8) Laudo de inspeção: diagnóstico, prognóstico e tratamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Thomaz, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

- Furlan, C. Patologia em alvenarias. 2.ed. São Paulo. Oficina de Textos, 2018.
- Neto, J.C.P.F. Perícias em fachadas em edificações: Pintura. Ed. Leud, 2008.
- Gomide, T.L.F. Gullo, M.A. F. Neto, J.C.P. Inspeção predial total. Flora. São Paulo. Oficina de Textos, 2020.
- Helene, P.R.L. Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto. São Paulo. PINI, 1992.
- Sena, G.O. Nascimento, M.L.M. Neto, A.C.N. Patologia das construções. Salvador. Ed. 2B, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Isaia, G. C. (coord.) Concreto: Ciência e Tecnologia.. São Paulo: IBRACON, 2011. 1v.
- Isaia, G. C. (coord.) Concreto: Ciência e Tecnologia. São Paulo: IBRACON, 2011. 2v.
- Ollivier, J.P., Vichot, A. Tradução: Cascudo, O. Carasek, H. Durabilidade do concreto do concreto: Bases científicas para a formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente. São Paulo: IBRACON, 2014.
- Ribeiro, V. R. (Editor). Corrosão em estruturas de concreto armado: Teoria, controle e métodos de análise. Rio de Janeiro. Elsevier, 2014.
- Bolina, F.L., Tutikian, B.F. Helene, P.R.L. Patologia de estruturas. São Paulo. Oficina de Textos, 2019.
- Marcelli, M. Sinistros na construção civil.: Causas e soluções para danos e prejuízos em obras. São Paulo. PINI, 2007.
- Gjörv, Odd. Projeto da Durabilidade de Estruturas de Concreto em Ambientes de Severa Agressividade. Tradução: Figueiredo, E.P.; Helene, P.R.L. São Paulo. Oficina de Textos, 2015.

- **DISCIPLINA: Projeto Integrador 3: Desenvolvimento de Projetos Multidisciplinares**

EMENTA: Introdução do Pensamento Crítico, Sistêmico, Multidisciplinar. Engenharia & Sociedade. Criatividade. Autodidatismo. Liderança e Composição de Equipes Multidisciplinares e Diversas. Empreendedorismo. Inteligência Emocional. Empirismo e Método Científico. Etapas da Metodologia Científica. Escolha do Tema do Projeto Multidisciplinar. Contextualização da Problemática. Definição do Problema que Motiva a Realização do Projeto Multidisciplinar e Justificativa. Revisão da Literatura para Identificação de Deficiências e Lacunas no Estado da Arte e da Prática. Questões Motivadoras e Hipótese do Projeto Multidisciplinar. Objetivo Geral e Objetivos Específicos do Projeto Multidisciplinar. Métodos Quantitativos, Qualitativos e Mistos de Coleta e Análise dos Dados para a Execução do Projeto. Viabilidade Técnica e Financeira do Projeto Multidisciplinar. Elaboração do Plano de Trabalho. Comunicação Oral, Escrita e Corporal. Ética e Prática Profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Marconi, M. A. e Lakatos, E. M. (2010) Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. Editora Atlas.
- Santos, I. E. (2010) Manual de Métodos e Técnicas de Pesquisa Científica. 7ª Edição Revista e Atualizada. Editora Impetus.
- Volpato, G. (2013) Ciência: da Filosofia a Publicação. 6ª Edição. Editora Cultura Acadêmica.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Normas artigos e textos distribuídos em sala de aula.
- Anderson, C. (2016) TED Talks: O Guia Oficial do TED para Falar em Público. Editora Intrínseca Ltda.
- Alves, R. (2005) Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e suas Regras. 9ed. Loyola, São Paulo.
- Ashton, K. (2015) A História Secreta da Criatividade: Descubra como Nascem as Ideias para Mudar o Mundo. Sextante.
- Aznar, G. (2011) Ideias: 100 Técnicas de Criatividade. Summus Editorial.
- Chaui, M. (2000) Convite a Filosofia. Ed. Ática, São Paulo.
- Dweck, C.S. (2006) Mindset: a Nova Psicologia do Sucesso. Objetiva.
- Goldberg, D.E.; Somerville, M. (2019) A Whole New Engineer: The Coming Revolution in Engineering

- Education. 3ª Edição. ThreeJoy Associates Inc.
- Goleman, D. (1996) Inteligência Emocional: a Teoria Revolucionária que Redefine o que é Ser Inteligente. Objetiva.
 - Goleman, D. (2019) Inteligência Social: a Ciência Revolucionária das Relações Humanas. Objetiva.
 - Osterwalder, A., Yves, P. (2020) Business Model Generation Canvas: Inovação em Modelos de Negócios. Alta Books.
 - Ries, E. (2019) A Startup Enxuta: Como Usar a Inovação Contínua para Criar Negócios Bem-Sucedidos. GMT Editores.
 - Rosenberg, M.B. (2006) Comunicação Não-Violenta: Técnicas para Aprimorar Relacionamentos Pessoais e Profissionais. Editora AGORA.
 - Severino, A.J. (1993) Metodologia do Trabalho Científico. 23ª Edição. Cortez Editora.
 - Teodoro, A.; Vasconcelos, M.L. (2013) Ensinar e Aprender no Ensino Superior – por uma Epistemologia da Curiosidade na Formação Universitária. 3ª Edição. Cortez Editora.
 - Vasconcelos, M. J. E. (2003) Pensamento Sistêmico: o Novo Paradigma da Ciência. Papyrus Editora.
 - Volpato, G.L. (2011) Método Lógico para Redação Científica. Best Writing.
 - Yunnus, M. (2010) Criando um Negócio Social: Como Iniciativas Economicamente Viáveis Podem Solucionar os Grandes Problemas da Sociedade. Campus.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS

DEECC

- **DISCIPLINA: Alvenaria Estrutural**

EMENTA: INTRODUÇÃO: Aspectos históricos; Panorama nacional/ regional; Aspectos técnico-econômicos; Definições; Classificação geral das paredes de alvenaria; MATERIAIS: Blocos cerâmicos e de concreto; Argamassa de assentamento; Graute; Inspeção da Qualidade dos Materiais; Aceitação e rejeição; EXECUÇÃO: Materiais; Ferramentas; Produção da Alvenaria; detalhes construtivos; Qualidade e controle. PROJETO ESTRUTURAL: Concepção; Modulação; Sistemas estruturais; Dimensionamento; Detalhamento do projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- PARSEKIAN, G.A. HAMID, A.A., DRYSDALE, R.G. Comportamento e dimensionamento de Alvenaria Estrutural. São Carlos: EdUFSCAR, 2012. 625p
- PARSEKIAN, G.A. SOARES, M.M. Alvenaria Estrutural em blocos cerâmicos: projeto, execução e controle. São Paulo: O Nome da Rosa, 2010
- PRUDÊNCIO JUNIOR, L.R.; OLIVEIRA, A.L.; BEDIN, C.A. “ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS DE CONCRETO”, Editora Gráfica PALLOTTI, Florianópolis, 2002
- MOHAMAD, G. Construções em Alvenaria Estrutural: Materiais, Projeto e Desempenho. São Paulo:Blucher, 2015
- MANZIONE, L. Projeto e Execução de Alvenaria Estrutural. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ABCI-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA, “MANUAL TÉCNICO DE ALVENARIA”, São Paulo, 1990.
- GALLEGOS, H. “ALBAÑILERIA ESTRUCTURAL”, Pontificia Universidad Catolica de Peru, Peru 1991.
- RAMALHO, M.A; CORRÊA, M.R.S. “PROJETO DE EDIFÍCIOS DE ALVENARIA ESTRUTURAL”, Editora PINI, São Paulo, 2003

- Manual de Dimensionamento Estrutural: Elementos de Apoio ao Projeto e Execução de Elementos de Alvenaria Estrutural e Não Estrutural com Unidades Cbloco. Programa de inovação de ciência e inovação 2010. Porto. 2010
- **DISCIPLINA: Complementos de Estruturas de Aço**

EMENTA: Propriedades dos Aços Estruturais. Resistência e Critérios de Cálculo para Elementos de Paredes Finas. Sistemas Estruturais em Perfis de Aço Formados a Frio. Dimensionamento dos Elementos e das Ligações de Estruturas de Aço Constituídas de Perfis Formados a Frio. Projeto de uma Estrutura de Aço, de Perfis Formados a Frio, de um Edifício.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- JAVARONI, C. E. Estruturas de aço: dimensionamento de perfis formados a frio. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- SILVA, E. L.; PIERIN, I.; SILVA, V. P. Estruturas compostas por perfis formados a frio: dimensionamento pelo método das larguras efetivas e aplicação conforme ABNT NBR 14762:2010 e ABNT NBR 6355:2012. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil / CBCA, 2014.
- CARVALHO, P. R. M.; GRIGOLETTI, G.; BARBOSA, G. D. Curso básico de perfis de aço formados a frio. 3. ed. Porto Alegre: [s. n.], 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14762: Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio. Rio de Janeiro, 2010.
- _____. NBR 6355: Perfis estruturais de aço formados a frio: padronização. Rio de Janeiro, 2012.
- _____. NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, 2008.
- _____. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2003.
- _____. NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, 1980.
- _____. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.
- MOLITERNO, A.; BRASIL, R. M. L. R. F. Elementos para projetos em perfis leves de aço. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015.
- MOLITERNO, A. Elementos para projetos em perfis leves de aço. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.
- YU, W. W. Cold-formed steel structures: design analysis construction. Florida: Robert E. Krieger, 1982.
- BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em aço: projeto e cálculo. 6. ed. São Paulo: Pini, 2010.

- **DISCIPLINA: Complementos de Fundações**

EMENTA: Sapatas parcialmente comprimidas; Fundação em Radier; Estruturas de Contenção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Notas de Aula – Prof. Joaquim Mota
- Dirceu de Alencar Velloso, Francisco de Resende Lopes, “Fundações-Vol 1 e 2” - E-Papers – www.e-papers.com.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Maffei, E. “Fundações”, Notas de Aula – Escola Politécnica da USP.

- Bowles, J. E. “Foundation Analysis and Design” – Ed. McGraw-Hill, 1996
- ABNT – NBR6118:2003 ; NBR6122-2010
- Fundações: Teoria e Prática – ABMS-ABEF – Editora PINI.
- Campos, João Carlo de, “Elementos de Fundações em Concreto”, Oficina de Textos, 2015

- **DISCIPLINA: Complementos de Pontes**

EMENTA: Projeto de Pontes com duas Vigas Retas em Concreto Armado (Lajes e Vigas Transversais); Projeto de Pontes com Vigas Tipo I Pré-Moldadas e Protendidas; Fundamentos do Projeto de Pontes Mistas Aço-Concreto; Fundamentos do Projeto de Pontes em Balanço Sucessivo; Fundamentos do Projeto de Pontes Estaiadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Pfeil, Walter “Pontes em Concreto Armado”, vols 1 e 2.; Livros Técnicos e Científicos Editora
- Marchetti, Osvaldemar “Pontes de Concreto Armado” ; Edgard Blucher
- Leonhardt F. “Princípios Básicos da Construção de Pontes - Vol VI ”; Editora Interciência

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- NBR - 6118/2014 – Projeto de Estruturas de Concreto
- NBR – 7187/2021 “Projeto de Pontes de Concreto Armado e Protendido”; ABNT
- NBR – 7188/2013 “Carga Móvel em Pontes Rodoviárias e Passarela de Pedestre” ;ABNT
- NBR - 7189 “Carga Móvel para Projeto Estrutural de Obras Ferroviárias.”; ABNT
- Rüschi, H “Tabelas para o Cálculo das Lajes de Pontes Rodoviárias”; Wilhelm Ernst & Sohn
- Manual de Projeto de Obras D’Artes Especiais – DNIT
- Manual de Execução de Obras D’Artes Especiais – DNIT
- Fusco, P.B. “Fundamentos da Técnica de Armar”; Editora PINI Ltda

- **DISCIPLINA: Concreto Protendido**

EMENTA: Fundamentos do Concreto Protendido. Cargas Equivalentes de Protensão, Perdas de Protensão, Verificação dos Estados Limites nas Peças Protendidas, Aplicações: Projeto de Vigas de Edifícios, Projeto de Lajes Planas e Projeto de Lajes Alveolares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- NOTAS DE AULA – Prof. Joaquim Mota
- Buchaim, Roberto “CONCRETO PROTENDIDO”, Edue – Editora da Universidade Estadual de Londrina. (www.uel.br/editora) Fone: 43 3371-4674

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Renaud Favre “Traité de Génie Civil – Vol 8 – Dimensionnement des Structures en Béton – Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- Lin, T.Y. “Design of Prestressed Concrete Structures”; Jonh Wiley & Sons, Inc _ New York
- Collins, Michael P.; Mitchel, Denis “Prestressed Concrete Basics”, Canadian Prestressed Concrete Institute, Ottawa, Canada.
- F. Leonhardt “Construções de Concreto- Vol 5 : Concreto Protendido”

- Pfeil, Walter “Concreto Protendido”, Livros Técnicos e Científicos S.A.
- NBR 6118-2003(Norma de Projeto de Estruturas de Concreto).
- Fios e Cordoalhas para Concreto Protendido, Catálogo da Belgo Mineira, NBR 7482 e NBR 7483
- Catálogos Técnicos da STUP/Freyssinet, Protend, Rudlof/VSL, MAC,IMPACTO PROTENSÃO.

- **DISCIPLINA: Concretos Especiais**

EMENTA: Revisão sobre Tecnologia do Concreto: constituintes, características, produção, propriedades, ensaios, dosagem e controle. Tipos de Concretos Especiais e principais propriedades e ensaios. Concreto de Alto Desempenho: caracterização e dosagem. Concreto Auto-Adensável: caracterização e dosagem. Concreto com agregados reciclados: caracterização e dosagem. Concreto com fibras: caracterização e dosagem. Introdução a outros concretos especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: microestrutura, propriedades e materiais. São Paulo: IBRACON, 2008.
- ISAIA, G. C. (Ed.). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: IBRACON, 2007.
- HELENE, P. R. L.; TERZIAN, P. Manual de Dosagem e Controle do Concreto. São Paulo: PINI, 1992.
- GOMES, P. C. C., BARROS, A. R. Métodos de Dosagem de Concreto Autoadensável. São Paulo: PINI, 2009.
- AITCIN, P.-C. Concreto de alto desempenho. São Paulo: Editora: PINI, 2001.
- FIGUEIREDO, A. D. Concreto com fibras de aço. BT/PCC/260. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DIAZ, V. O. Método de dosagem de concreto de elevado desempenho. São Paulo: PINI, 1998.
- TUTIKIAN, B. F.; DAL MOLIN, D. C. C. Concreto Auto-Adensável. São Paulo: PINI, 2008.
- SCHLUMPF, J.; HÖFLER, J. Concreto Projetado para Construção de Túneis. Introdução à tecnologia básica do concreto projetado. Sika Brasil, 2004
- GIAMUSSO, S. E. Manual do Concreto. São Paulo: PINI, 1992
- NEVILLE, A. M. Propriedades do Concreto. São Paulo: PINI, 1997
- PETRUCCI, E. G. Concreto de Cimento Portland. São Paulo: Globo, 1998.
- CABRAL, A. E. B. Modelagem de propriedades mecânicas e de durabilidade de concretos produzido com agregados reciclados, considerando-se a variabilidade da composição do RCD. São Carlos-SP, 2007. 280p. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

- **DISCIPLINA: Construção Sustentável**

EMENTA: Desenvolvimento sustentável. Agenda 21 para a construção sustentável. Projeto e arquitetura sustentável. Construção sustentável. Tecnologias para a sustentabilidade. Análise de ciclo de vida. Metodologias para avaliação ambiental. Avaliação de sustentabilidade de edifícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Heywood, Huw. 101 regras básicas para edificações e cidades sustentáveis / Huw Heywood. Tradução Alexandre Salvaterra. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

- Krueger Abe. Construção verde: Princípios e práticas em construção sustentável / Abe Krueger, Carl Seville; adaptação Sasquia Hizuru; revisão técnica Marchini Magalhães; Tradução Noveritis do Brasil. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- Corbella Oscar. Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos – conforto Ambiental / Oscar Corbella. Rio de Janeiro: Revan, 2003.
- Agopyan, Vahan; John, Vanderly M. O desafio da sustentabilidade na construção civil. São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 2011.
- Baldwin, R.; Yates, A.; Howard, N.; Rao, S. BREEAM 98 for offices: an environmental assessment method for office buildings. BRE Report. Garston, CRC. 1998. 36 pp.
- CRISP Network. Construction-related sustainability indicators. CRISP Newsletter, n1., July 2001. 6 pp.
- Dickie I.; Howard, N. Assessing environmental impacts of construction: industry consensus, BREEAM and UK ecopoints. BRE Digest 446. BRE Centre for Sustainable Construction. 12 pp. 2000.
- Ashby M.F. Material and the environment: eco-informed choice. 2nd edition. 2013.
- Beraldo, Antonio Ludovico; Freire, Wesley Jorge. Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas, UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Earth Pledge Foundation. Sustainable architecture white papers. Earth Pledge Series on sustainable development. Quebec, Earth Pledge. 3a. ed. 2004. 324 pp. (ISBN 0-9675099-1-2)
- Glavinich, T.E. Contractor's guide to green building construction: management, Project delivery, documentation and risk reduction. John Wiley and Sons, Inc. 2008.
- Kibert, C.J., J. Sustainable construction: Green Building design and delivery. John Wiley and Sons, INC. 2005.
- kwok, a.g.; Grondzik, W.T. The greenstudio handbook. Environmental strategies for schematic design. Achitevtural Press. 2007. 378p.
- Macaulay, D. R. McLennan, J.F. The ecological engineer. Volume one. Keen Engineering. Ecotone Publishing. 2006.
- McDonough; w.; Braungart, M. Cradle to cradle: remaking the way we do things. 1st. ed. New York, North Point Press. 2002. 93pp. (ISBN 0-86547-587-3)
- Silva, V.G. Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros: diretrizes e base metodológica. São Paulo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. 210 pp. 2003. (Tese de Doutorado)

• **DISCIPLINA: Dinâmica das Estruturas**

EMENTA: Conceitos básicos da análise dinâmica de estruturas, análise de sistemas com um grau de liberdade, análise de sistemas com vários graus de liberdade, análise dinâmica computacional, ação dinâmica do vento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Lima, Silvio S.; Santos, Sérgio Hampshire C. Análise Dinâmica das Estruturas. 1. Ed Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda. 2009, 192 p.
- Paz, M.; Leigh, W. "Structural Dynamics – Theory and Computation", Kluwer Academic Publishers, 2004
- ABNT NBR6123 – Forças devidas ao vento em edificações.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Clough, R.W., Penzien, J., "Dynamics of Structures", Computer and Structures, 2003
- Soriano, Humberto Lima, "Introdução à dinâmica das estruturas", 2014, Elsevier Editora Ltda.
- Chopra, A.K., "Dynamics of Structures"; Prentice Hall, 1995

- **DISCIPLINA: Estabilidades das Estruturas**

EMENTA: Conceitos introdutórios de estabilidade de estruturas. Critérios de estabilidade. Comportamento não linear de sistemas mecânicos. Estabilidade de colunas, vigas-colunas, pórticos planos e placas. Aspectos normativos. Métodos aproximados e computacionais para análise de estabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- SOUZA, Y. P., Introdução à Teoria da Estabilidade Elástica. Conceitos, Implementações Computacionais e Aspectos Normativos, 3ª Ed, LBF Editora, 2018.
- GALAMBOS, T. V.; SUROVEK, A. E., Structural Stability of Steel: Concepts and Applications for Structural Engineers, John Wiley & Sons, 2008.
- BAZANT, Z. P.; CEDOLIN, L., Stability of Structures: Elastic, Inelastic, Fracture, and Damage Theories, World Scientific Publishing, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- JONES, R. M., Buckling of Bars, Plates, and Shells, Bull Ridge Publishing, 2006.
- SIMITSES, G. J.; HODGES, D. H., Fundamentals of Structural Stability, Elsevier, 2005.
- COOK, R. D.; MALKUS, D. S.; PLESHA, M. E.; WITT, R. J., Concepts and Applications of Finite Element Analysis, 4. ed, John Wiley & Sons, 2002.
- DYM, C., Stability Theory and Its Applications to Structural Mechanics, Dover, 2002.
- CHAJES, A., Principles of Structural Stability Theory, Prentice-Hall, 1974.
- TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. M.; YOUNG, D., Theory of Elastic Stability, McGraw- Hill, 1961. COOK, R. D.; MALKUS, D. S.; PLESHA, M. E.; WITT, R. J., Concepts and Applications of Finite Element Analysis, 4th Ed., John Wiley & Sons, 2002.

- **DISCIPLINA: Estruturas de Concreto Pré-Moldado**

EMENTA: Definições, Vantagens e Desvantagens da Pré-Fabricação, Industrialização da Construção, Histórico e Estágio Atual da Pré-Fabricação. Tipologia das estruturas de concreto pré-moldado; Produção de Elementos de Concreto Pré-Moldado. Pré-Tração; Projeto de Lajes e Vigas de Concreto Pré-Moldado; Estabilidade das Estruturas de Concreto Pré-Moldado. Projeto de Pilares pré-moldados; Ligações entre elementos pré-moldados em Concreto: cálice de fundação, consoles, ligações semi- rígidas; Componentes Básicos das Edificações e Superestrutura de Pontes Pré-moldadas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- El Debs, Mounir Khalil; “ Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações – São Carlos : EESC-USP, 2000.
- NBR-9062 – Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Premoldado – ABNT

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Koncz, T. , “ Construcción industrializada.” Madrid, Hermann Blume, 1977
- Elliot, K.S.; “Multi-storey precast concrete framed structures. Oxford, Blackwell Science, 1996.
- “Planning and design handbook on precast building structures.” London, SETO, Federation Internatinal de La Précontrainte, 1994
- Lewicki, B., “Progettazione di edifici multipiano industrializzati.”, Milano, ITEC., 1982
- ACI-ASCE COMMITTEE 550 – Design recommendations for precast concrete structures. ACI Structural Journal, v.90 n.1 p1 115-121., 1993.

- Fernández Ordóñez, J.A.; “Prefabricación: teoría y práctica.” Barcelona, Editores Técnicos Asociados. 2v, 1974.
- Manual Técnico de Pré-Fabricados de Concreto – ABCI-Associação Brasileira da Construção Industrializada.
- Manual Munte de Projetos em Pré-Fabricados de Concreto – Editora PINI Ltda

- **DISCIPLINA: Estruturas Mistas de Aço e Concreto**

EMENTA: Definição de estruturas mistas de aço e concreto. Propriedades dos materiais e comportamento conjunto. Sistemas estruturais em construção mista. Comportamento e projeto de elementos estruturais: lajes mistas, vigas mistas biapoiadas e contínuas, pilares envolvidos e preenchidos, ligações mistas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Fakury, R. H.; Silva, A. L. R. C.; Caldas, R. B. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Aço e Mistos de Aço e Concreto, Pearson Education, 2015.
- Vellasco, P. C. G. S.; Lima, L. R. O.; Andrade, S. A. L.; Vellasco, M.; Simões da Silva, L. Modelagem de Estrutura de Aço e Mistos, Elsevier, 2014.
- Queiroz, G.; Pimenta, R. J.; Martins, A. G. Estruturas Mistas vols. 1 e 2. Segunda Edição. Manual da Construção em Aço, CBCA, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- NBR-8800 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios – ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2008.
- NBR-6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações – ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2019
- Oehlers, D.; Bradford, M. A. Composite Structures of Steel and Concrete, Fundamental Behaviour. Pergamon Press, 1995.

- **DISCIPLINA: Gestão Organizacional**

EMENTA: Importância do planejamento e formulação da estratégia, planejamento estratégico, tático e operacional, análise do ambiente externo e interno, definição de gerenciamento de processos de negócios, técnicas de mapeamento de processos, gestão da informação, sistemas de informações gerenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MONTANA, P. J.; CHARNOV, B. H. Administração. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. Barueri: Manole, 2014.
- TOLEDO, J. C.; BORRAS, M. A. MARGULHÃO, R. C. Qualidade: gestão e métodos. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CORRÊA, H. L. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2011.
- COSTA NETO, P. L. O. Qualidade e competência nas decisões. São Paulo: Blucher, 2007.
- GUERRINI, F. M; ESCRIVÃO FILHO, E.; PÁDUA, S. I. D. Modelagem da organização: visão integrada.

Porto Alegre: Bookman, 2014.

- HALPIN, D. W; WOODHEAD, R. W. Administração da Construção Civil. 2 ed. Rio de Janeiro:2014 LTC, 2004.
- O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. Administração de sistemas de informação. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- TAMBORLIN, N.; DALFOVO, O. Gestão organizacional, pequenas ideias, grandes soluções, casos práticos. Blumenau: Edição do Autor, 2016.
- TURBAN, E.; SHARDA, R. ARONSON, J. E. KING, D. Business Intelligence: Um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Porto Alegre: Bookman, 2009.

- **DISCIPLINA: Habitação de Interesse Social**

EMENTA: O Direito à Habitação e o Direito à Cidade; a relação entre problema habitacional brasileiro; a Reforma Urbana como resposta ao problema habitacional brasileiro; histórico das políticas públicas de combate ao déficit habitacional no Brasil; Programas de financiamento de HIS; Avaliação pós- ocupação; Norma de desempenho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CASTRO, e SHIMBO. Uma reflexão sobre o padrão mínimo de moradia digna no meio urbano brasileiro: estudo dos métodos de cálculo da Fundação João Pinheiro e da Fundação Seade. RBEUR, V.8, 2006.
- CORREA, Roberto Lobato. Perspectiva da urbanização brasileira – uma visão geográfica para o futuro próximo. IN: Pereira, Elson M. e DIAS, Leila (org) As cidades e a urbanização no Brasil: passado, presente, futuro. Fpolis: Insular, 2011
- LEFEBVRE, Henry. O Direito à Cidade. São Paulo: Moraes, 1991.
- MARICATO. Ermínia. O Impasse da Política Urbana no Brasil. Petrópolis: Vozes. 2011.
- NABIL, Bonduki. Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. Arq. Urb-Revista eletrônica de Arquitetura e , 2008 - usjt.br
- _____.Origens da habitação social no Brasil. Social, vol. xxix (127), 1994 (3.º), 711-732.
- Desempenho de edificações habitacionais - ABNT NBR 15575 Partes de 1 a 6

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- PEREIRA, Elson. Plano Local de Habitação de Interesse Social de Bombinhas/SC. Versão Digital. 2011.
- _____.(org.). Planejamento Urbano no Brasil: Conceitos, Diálogos e Práticas. Chapecó: Argos, 2008.
- RIBEIRO, Luis Cesar de Queiroz. Os desafios da Reforma Urbana nas Metrôpoles brasileiras. IN: KLINK, Jeron (org). Governança das Metrôpoles: conceitos, experiências e Perspectivas. São Paulo: Annablume, 2010.
- SERPA, Angelo. O espaço público na cidade contemporânea. Contexto. 2007.
- VILLAÇA, Espaço Intra-Urbano no Brasil. São Paulo: Nobel, 2001.

- **DISCIPLINA: Introdução à Engenharia Sísmica**

EMENTA: Conceitos e Objetivos da Engenharia Sísmica; Elementos de Sismologia, Resposta Sísmica das Estruturas e Espectro de Resposta; Concepção de Estruturas Sismo Resistentes; Análise Sísmica de Edifícios Conforme a NBR 15421 e o Eurocode 8.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UFC, Centro de Tecnologia, Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil, 2023.

- Lima, Silvio S.; Santos, Sérgio Hampshire C. *Análise Dinâmica das Estruturas*. 1. Ed Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda. 2009, 192 p.
- Soriano, Humberto L. "Introdução à Dinâmica das Estruturas", 1ª Ed, Rio de Janeiro, Ed Elsevier, 2014.
- Paz, M.; Leigh, W. "Structural Dynamics – Theory and Computation", Kluwer Academic Publishers, 2004
- NBR 15421 – Projeto de Estruturas Resistentes a Sismos Procedimentos – Rio de Janeiro.
- EN 1998-1 Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Clough, R.W., Penzien, J., "Dynamics of Structures", Computer and Structures, 2003
- Ghosh, S.K., Fanella, D.A. "Seismic and Wind Design of Concrete Buildings – 2000 IBC- ACSE 7-98 – ACI 318-99", PCA Portland Cement Association and International Code Council, USA, 2004.
- Lestuzzi, P. "Séismes et Construction", Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2008, (www.ppur.org)
- Bazán Zurita, Enrique., "Diseño sísmico de edificios", Mexico, Limusa, 2016.
- Miranda, Paulo S.T.; "A Influência das Ações Sísmicas nas Edificações Brasileiras em Concreto Armado", Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia do Porto (FEUP), 2021.

- **DISCIPLINA: Método dos Elementos Finitos para Engenharia Estrutural**

EMENTA: Introdução ao Método dos Elementos Finitos, trabalho virtual e energia potencial, métodos aproximados, formulação isoparamétrica para análise de tensões, elementos finitos para problemas 1D, 2D e 3D, elementos finitos para análise de vigas e placas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ASSAN, A. E., *Método dos Elementos Finitos: Primeiros Passos*, 3ª Ed, Editora UNICAMP, 2020.
- VAZ, L. E. *Método dos Elementos Finitos em Análise de Estruturas*. Editora Campus/Elsevier, 2011.
- SORIANO, H. L., *Elementos Finitos - Formulação e Aplicação na Estática e Dinâmica das Estruturas*, Ciência Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FISH, J.; BELYTSCHKO, T., *A First Course in Finite Elements*, John Wiley & Sons, 2007.
- BATHE, K. J., *Finite Element Procedures*, K. J. Bathe, 2nd Ed., 2014.
- REDDY, J. N., *An Introduction to the Finite Element Method*, 4th ed., McGraw-Hill Higher Education, 2018.
- COOK, R. D.; MALKUS, D. S.; PLESHA, M. E.; WITT, R. J., *Concepts and Applications of Finite Element Analysis*, 4th Ed., John Wiley & Sons, 2002.
- SORIANO, H. L., *Método dos Elementos Finitos em Análise de Estruturas*, EDUSP, 2003.

- **DISCIPLINA: Otimização em Projetos de Engenharia**

EMENTA: Introdução ao projeto. Formulação do problema de projeto ótimo. Conceitos relativos ao projeto ótimo. Problemas de programação linear. Problemas de otimização não linear sem restrição. Problemas de programação não-linear com restrições. Projeto ótimo assistido por computador. Aplicações práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ARORA, J. S., Introduction to Optimum Design, 4ª Ed, Academic Press, 2016.
- RAO, S. S., Engineering Optimization: Theory and Practice. Wiley, 2019.
- GOLDBARG, M., GOLDBARG, E., LUNA, H. P. L., Otimização Combinatória e Meta- heurísticas - Algoritmos e Aplicações. LTC, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GOLDBARG, M. C., LUNA, H. P. L., Otimização Combinatória e Programação Linear – Modelos e Algoritmos. Rio de Janeiro. Campus, 2005.
- VANDERPLAATS, G. N., Numerical Optimization Techniques for Engineering Design. 3rd Edition. Colorado Springs: VR&D, 1999
- LUENBERG, D. G., Linear and Nonlinear Programming, 2nd Edition. Addison-Wesley, 1989
- PUCCINI, A. L., PIZZOLATO, N. D. Programação Linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987
- GOLDBERG, D. E., Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning. Pearson, 2008.

- **DISCIPLINA: Práticas Construtivas**

EMENTA: Fundação, Contenção, Estrutura de Concreto, Vedação, Fachada, Revestimento de Piso, Revestimento de Parede, Sistemas Prediais e Impermeabilização, Sistemas de gerenciamento de obras

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. São Paulo: Pini, 2015
- CHING, F. D. K. Técnicas de construção ilustradas. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 480p.
- MATTOS, A.D. Planejamento e Controle de Obras. São Paulo: Pini, 2014;
- YAZIGI, W. Técnicas de Edificar. São Paulo: Pini, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ABNT NBR 5674 (1999) - Manutenção de Edifícios - Procedimentos
- ABNT NBR 6118 (2014) - Projeto de estruturas de Concreto - Procedimentos
- ABNT NBR 14931 (2002) - Execução de estruturas de Concreto - Procedimentos
- ABNT NBR 15575 – Edificações habitacionais – Desempenho
- ALLEN, E.; IANO, J. Fundamentos da engenharia de edificações: materiais e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1008p.
- CHING, F. D. K.; ONOUE, B. S.; ZUBERBUHLER, D. Sistemas estruturais ilustrados: padrões, sistemas e projeto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 352 p.
- EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. (2008). BIM Handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors. John Wiley, New Jersey.
- GOLDMAN, P. Viabilidade de Empreendimentos Imobiliários: modelagem técnica, orçamento riscos de incorporação. São Paulo: Pini, 2015
- TISAKA, M. Orçamento na Construção Civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: Pini, 2008.

- **DISCIPLINA: Produção Civil**

EMENTA: Evolução da administração da produção. A Indústria da Construção Civil. Estratégia de produção e

competitividade. Gestão de estoques. Planejamento de recursos. Plano Mestre da Produção Arranjo físico e fluxo de materiais. Produtividade. Qualidade Operações Just in Time. Aplicação da gestão da produção e operações na Construção Civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CORRÊA, H. L. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2011.
- SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. Princípios da administração da produção. Rio de Janeiro: Atlas, 2013.
- MOREIRA, D. Administração da produção e operações. São Paulo: Saraiva, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BERNARDES, M. M. Planejamento e Controle da Construção Civil para Empresas de Construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. Barueri: Manole, 2014.
- DAVIS, M. M.; CHACE, R. B.; AQUILANO, J. J. S. Fundamentos da administração da produção. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MATOS, A. D. Planejamento e controle de obras. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. Princípios da administração da produção. Rio de Janeiro: Atlas, 2013.
- SHINGO, S. O sistema Toyota da produção. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- VIEIRA, H. F. Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: PINI, 2006.

- **DISCIPLINA: Projeto Estrutural de Edifícios de Concreto**

EMENTA: Concepção estrutural para edifícios em concreto estrutural, respeitando a compatibilização com os outros projetos e a contenção. Técnicas de pré-dimensionamento. Sistemas estruturais em concreto armado/protendido para edifícios, relacionado suas vantagens e desvantagens: convencional (com lajes maciças ou nervuradas), vigas faixas protendidas, e, lajes lisas. Sistema usuais de contraventamento para edifícios. Aplicação de carregamentos e ações dos ventos em edifícios de concreto. Modelo estrutural para edifícios (pórtico espacial). Análise estrutural e Detalhamento completo do edifício, considerando elementos de fundação, lajes, vigas, pilares, escadas, e elementos especiais. Plantas do projeto estrutural: conceitos e composição (locação, formas, armaduras). Dificuldades de compatibilização entre o detalhamento dos distintos elementos estruturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- FUSCO, P. B. Técnica de armara as estruturas de concreto (2ª. Edição). Editora PINI (2013).
- CARVALHO, R. C. e FIGUEIREDO FILHO, J. R. Concreto Armado (4ª. Edição). Edufscar (2020).
- BUENO, S. et al. ABNT NBR 6118:2014 – Comentários e exemplos de aplicação. IBRACON (2015)
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118:2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AALAMI, B. O. Post-tensioned buildings design and construction. International Edition (2014).
- American Concrete Institute (2008). ACI 318/08 – Building code requirements for reinforced concrete. Farmington Hills, ACI
- Normas Técnicas ABNT: NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681.

- **DISCIPLINA: Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto Armado**

EMENTA: 1) Reforço de estruturas de concreto armado pelo método do aumento da seção resistente: dimensionamento de reforço em pilares, vigas e lajes. 2) Reforço de estruturas de concreto armado pelo método do uso de chapas de aço aparafusadas e coladas: dimensionamento de reforço em pilares, vigas e lajes. 3) Reforço de estruturas de concreto armado com polímero reforçado com fibra de carbono: dimensionamento de reforço em pilares, vigas e lajes. 4) Reforço de estruturas de concreto armado pelo método da protensão exterior: dimensionamento de reforço em pilares, vigas e lajes. 5) Estudo termomecânico do concreto para estruturas de grande volume. 6) Mitigação de ações deletérias da reação álcali-agregado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Helene, P.R.L. Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto. São Paulo. PINI, 1992.
- Machado, A.P. Reforço de Estruturas de Concreto Armado com Sistemas Compostos FRP. Teoria e Prática. São Paulo. PINI, 2015.
- Souza, A.S.C. Dimensionamento de Elementos e Ligações em Estruturas de Aço. São Carlos. Edufscar, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Carvalho, R. C., Figueiredo Filho, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado: Segundo a NBR 6118:2014. São Carlos. Eduscar, 2014.
- Dias, L.A.M. Estruturas Híbridas e Mistas de Aço e Concreto. E-Book. Eduscar, 217.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, 2008.
- Botassi, S. Fenômeno Térmico Do Concreto. Ed. Interciência, 2019.

DEHA

- **DISCIPLINA: Águas Subterrâneas**

EMENTA: Propriedades físicas do solo. Definição, classificação e propriedades dos aquíferos; Potencial e Gradiente Hidráulico. Coeficiente de armazenamento. Lei de Darcy e condutividade hidráulica; Equações diferenciais que regem o fluxo em aquíferos confinados e não-confinados. Escoamento Permanente unidirecional; Bombeamento em aquíferos; Escoamento radial transiente; Teste de bombeamento. Modelos computacionais aplicados a obtenção de parâmetros hidráulicos de testes de bombeamento; Equações de Transporte de Contaminantes em Meio Poroso. Dispersividade Transversal e Longitudinal, Tensor dos Coeficientes de Dispersão. Decaimento e Adsorção. Retardação. Modelos Computacionais e Numéricos aplicados à Modelagem de aquíferos e de propagação de contaminantes em meios porosos: Método de Diferenças Finitas e Método dos Elementos Finitos. Calibração de modelos de hidrogeologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Elsevier. Ano: 2011
- Fetter, C. W. Applied Hydrogeology, 4th edition. Prentice Hall Inc, N. J. , 2001
- Freeze, R. A.; Cherry, J. A. Groundwater. Prentice Hall Inc, N. J., 1979
- Todd, D. K., Mays, L. W. Groundwater Hidrology, 3rd edition, John Wiley & Sons, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Bear, B. Hydraulics of Groundwater. New York: Dover Publications, Inc., 1979
- McWhorter, D. B.; Sunada, D. K. Groundwater Hydrology and Hydraulics, 5th edition, Water Resources Publications, Fort Collins, Colorado, 1988
- Kresic, N. , Hydrogeology and Groundwater Modeling, 2nd Edition, CRC Press, 2007
- Anderson, M. P., Woessner, W. W. – Applied Groundwater Modeling Simulation of Flow and Advective Transport. Academic Press, CA., 1992
- McDonald, M .G.: Horbaugh, A. W. – A Modular Three-Dimensional Finite-Difference Groundwater Flow Model, U.S. Government Printing Office, Washington, 1988
- Feitosa F. A. C. e Filho J. M., Hidrogeologia: conceitos e aplicações. CPRM-Serviço Geológico do Brasil – Lab. de Hidrogeologia da UFPE. Fortaleza, 2ªed., 2000
- Kruseman, G. P. e Ridder, N. A. Analysis and Evaluation of Pumping Test Data. 2 edition Wageningen: International Institute for Land Reclamation and Improvement – Publication 47, 1994

- **DISCIPLINA: Análise de Sistemas de Recursos Hídricos**

EMENTA: Análise de Risco e tomada de decisão em Recursos Hídricos. Definição de Sistemas de Recursos Hídricos. Modelos de Simulação de Operação de Reservatórios. Aplicação de técnicas de programação linear, de programação não-linear na otimização de recursos hídricos. Aplicação de técnicas de inferência fuzzy e redes neurais em recursos hídricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ABRH. Técnicas quantitativas no gerenciamento de recursos hídricos. Org: Rubem La Laina Porto, et al. Porto Alegre. Ed: UFRGS/ABRH. 1997.
- BAZERMANN, M. H.; MOORE, M. Processo Decisório. 7ed. Editora Elsevier, 2010.
- CLEMEN, R.T. Making hard decisions: an introduction to decision analysis, 2ª ed., Duxbury, 1996.
- DAMODARAM, A. Gestão estratégica do Risco. Editora Bookman, 2009.
- GRIGG, NEIL S. Water resources management: principles, regulations, and cases. 1996
- KARAMOUZ, M.; SZIDAROVSKY, F.; ZAHRAIE, B. Water resources system analysis with emphasis in conflict resolution. 2003
- LOUCKS D. P.; VAN BEEK, EELCO. Water Resources Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models and Applications. Ed. UNESCO. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BEKMAN, O R. & COSTA NETO, P. L. O. Análise estatística da decisão. Editora Edgard Blücher, 1993. 2011.
- GOLDBARG, MARCO CESAR. Otimização combinatória e metaheurísticas: algoritmos e aplicações. 1ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- OSTROM, L. T; WILHELMSSEN, C. A. Risk Assessment: Tools, Techniques, and Their Applications. 2ed. Editora: Wiley-Blackwell, 2019.
- RAO, S, S. Engineering Optimization: theory and practice. 4ed. Editora Jonh Wiley e Sons Inc. 2009.
- ZORNIG, PETER. Introdução à programação não-linear. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

- **DISCIPLINA: Avaliação e Controle de Impactos Ambientais**

EMENTA: Homem e o meio ambiente. Impactos ambientais das atividades humanas. Impactos nos meios

físicos, biótico e antrópico. Aspectos legais e institucionais do Estudo de impacto Ambiental (EIA). Relatório de impactos Ambiental (RIMA). Métodos de avaliação de impactos. Medidas Mitigadoras. Programas de acompanhamento e monitoramento. Estudos de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CALIJURI, M. C., CUNHA, D. G. F. (org.). Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. GEN LTC, 2021. 681p.
- MOTA, S. Gestão Ambiental de Recursos Hídricos. 4ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 2019.
- SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2ª Edição. Ed. Oficina de Textos, 2013. 584p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BARBOSA. Avaliação de risco e impacto ambiental. 1ª Edição. Ed. Érica, 2014. 144p.
- GOUDIE, A. The Human Impact on the Natural Environment. 8ª Edição. New York: Wiley- Blackwell, 2018.
- MANUAL DE IMPACTOS AMBIENTAIS: ORIENTAÇÕES BÁSICAS SOBRE ASPECTOS AMBIENTAIS DE ATIVIDADES PRODUTIVAS. 2ª Edição. Banco do Nordeste, 2008.
- MORRIS, P.; THERIVEL, R. Methods of Environmental Impact Assessment, 3ª Edição. New York: Routledge, 2009.
- MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 6ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 2016.

- **DISCIPLINA: Barragens**

EMENTA: Generalidades sobre barragens. Locação de uma barragem de terra. Escolha do tipo de barragem. Estudos topográficos. Estudos hidrológicos. Geoprocessamento aplicado a estudos hidrológicos em barragens. Dimensionamento e cálculo de vertedouro. Estudos geológicos e geotécnicos em barragens. Dimensionamento da seção transversal de uma barragem de terra. Estudo do fluxo em barragens de terra. Dimensionamento de fundação e sistemas de drenagem. Análise da Estabilidade de taludes de barragens de terra. Dimensionamento de tomada d'água. Dimensionamento de barragens de gravidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Carvalho L. H., (1983), Curso de Barragens de Terra - Com vistas ao NE Brasileiro, Volumes 1, 2, 3 e 4. DNOCS.
- Vieira, V. P. B.; Gouveia Neto, A., (1983), Roteiro para Projeto de Pequenos Açudes. 2 ed., Fortaleza: DNOCS.
- Massad, Façal. (2010), Obras de Terra : Curso Básico de Geotecnia. Oficina de Textos.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Neves, Emanuel Maranha das ; Caldeira, Laura ; Pinheiro, Antônio. (2015), Projeto Construção e Observação de Pequenas Barragens de Aterro. Ist Press.
- Design of Small Dams , (1987), U.S. Bureau of Reclamation; Denver, CO, U.S.A..
- Sherard J. L. e outros. Earth and Earth-Rock Dams.
- Menescal R. A. Manual para Apresentação de Projetos de Pequenos Barramentos. SRH.
- Cruz, P. , 100 Barragens Brasileiras;

- **DISCIPLINA: Bombas e Estações Elevatórias**

EMENTA: Revisão dos conceitos básicos de Hidrodinâmica. Classificação e Descrição das Bombas. Condições de Funcionamento das bombas com relação aos encanamentos. Escolha do tipo de bomba. Cavitação. Golpe de Aríete. NPSH, máxima altura estática de aspiração. Bombas Axiais. Bombas Rotativas. Cuidados e Operação com as bombas. Bombeamentos de Água de Poços. Bombas para Saneamento Básico. Projeto de Estações Elevatórias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Macintyre, Archibald Joseph, BOMBAS E INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO, LTC, Rio de Janeiro, 1997, 782p.
- Santos, Sérgio Lopes dos, Bombas & Instalações Hidráulicas, LCTE, 2007, 253p.
- Santos, Antônio José da Anunciada, Bombas e Instalações Hidráulicas, Engebook, 2017, 210p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Porto, Rodrigo de Melo, Hidráulica Básica, Projeto REENGE, EESC USP, São Carlos, 2006, 4ª Ed. 519p
- Lencastre, A., Manual de Hidráulica Geral, Edgard Blücher, São Paulo, 1972
- Silvestre, P. Hidráulica Geral. LCT Editora. São Paulo. 1972
- Azevedo Netto, Manual de Hidráulica. Editora Edgard Blücher. São Paulo. 2000
- Thorley, A.R.D., Fluid Transients in Pipeline Systems. Professional Engineering Publishing. London. 2004

- **DISCIPLINA: Cálculo Numérico Aplicado a Engenharia Civil**

EMENTA: Introdução à Linguagens Computacionais de Manipulação Matemática Simbólica; Erro nas aproximações numéricas; Resolução de equações algébricas e transcendentais, zeros de funções reais; Resolução de sistemas de equações lineares; Interpolação; Integração e diferenciação numérica; Equações diferenciais ordinárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BARROSO, L. et al. Cálculo Numérico (com aplicações). São Paulo: Editora Harbra, 1987.
- BURIAN, R.; LIMA, A. C.; HETEM JUNIOR, A. Cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- CHAPRA, S. C. E CANALE, R. P. "MÉTODOS NUMÉRICOS EM ENGENHARIA", 5ª Edição Editora McGraw-Hill, Ano: 2008

- CLÁUDIO, D.M. et MARINS, J.M. Cálculo Numérico Computacional: Teoria e Prática. São Paulo: ed. Atlas, 1988
- STOER, J.; BULIRSCH, R. Introduction to Numerical Analysis. New York: Springer-Verlag, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Chapra, S.C.. “MÉTODOS NUMÉRICOS APLICADOS COM MATLAB PARA ENGENHEIROS E CIENTISTAS”, McGraw Hill, 3ª Ed, 2013.
- OTTO, S.; DENIER J. P. An Introduction to Programming and Numerical Methods in MATLAB. London: Springer-Verlag, 2005.
- QUARTERONI A.; SALERI F. CÁLCULO CIENTÍFICO com MATLAB e Octave. Mailand: Springer-Verlag, 2007.

- **DISCIPLINA: Computação Aplicada a Projeto de Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem**

EMENTA: Uso do EPANET para simulação de Redes de Distribuição de Água e Adutoras. Conceitos básicos de Otimização de Sistemas. Otimização da Operação de Sistemas de Abastecimento de Água: modelos e softwares computacionais. Aplicações e estudo de casos de redes de Água. Uso Conjunto do AutoCAD, do Software UFC2 e do EPANET para Traçado, Projeto e Dimensionamento Hidráulico de Redes de Distribuição de Água e de Adutoras. Simulação Computacional do Golpe de Ariete em Adutoras e Linhas de Recalque de Esgoto através do uso do Software UFC7. Uso Conjunto do AutoCAD e do Software UFC9 para Traçado, Projeto e Dimensionamento Hidráulico de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário, Estações Elevatórias de Esgoto, Linhas de Recalque de Esgoto e Estações de Tratamento de Esgoto. Prática computacional pelos alunos em estudos de caso Redes de Esgoto. Aplicações e estudo de casos. Descrição geral do Software UFC8 e do software SWMM. Inserção de bacias hidrográficas utilizando o UFC8. Traçado e dimensionamento hidráulico de sarjetas usando o AutoCAD. Definição da equação de chuva a ser usada e dos valores das variáveis default do sistema. Tipos de boca-de-lobo disponibilizadas pelo UFC8. Inserção das bocas-de-lobo. Traçado dos tubos da rede de drenagem urbana. Inserção automática dos poços de visita. Traçado dos tubos de ligação entre as bocas-de-lobo e os poços de visita. Redesenho no AutoCAD, da rede de drenagem dimensionada. Traçado do perfil dos tubos da rede de drenagem. Determinação dos quantitativos da rede de drenagem. Uso do SWMM para visualização em tempo real da passagem da onda de cheia pelo sistema de drenagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Sistemas de Abastecimento de Água: Dimensionamento Econômico, Heber Pimentel Gomes - EDITORA: UFPB, 3ª edição.
- NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário – coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. Editora Edgard Blücher, São Paulo, Brasil, 2ª edição, 2011, 565 p.
- TSUTIYA, M. T., & SOBRINHO, P. A. Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. 3ª edição. Rio de Janeiro: ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2011, 548 p.
- TSUTIYA, M. T., & SOBRINHO, P. A. Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2000.
- CHOW, V. T.; MAIDMENT, D.R.; MAYS, L.W. Applied Hydrology. McGraw-Hill, 1998. 572 p.
- TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L. L.; BARROS, M. T. D. Drenagem Urbana. ABRH/UFRGS. Porto Alegre, 1995, 428p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- METCALF & EDDY. Wastewater Engineering: Wastewater engineering – treatment, disposal and reuse. 3rd ed. New York, McGraw-Hill, 1991, 1334 p.
- Porto, Rodrigo de Melo, Hidráulica Básica, 4ª Edição, Editora da Universidade de São Paulo, 2006

- Batista, Marcio e Lara, Marcia, Fundamentos de Engenharia Hidraulica, 3ª Edição, Editora da UFMG, 2010
- CUNGE, J. A., On the subject of a flood propagation computation method (Muskingum method). Journal of Hydraulic Research, 7(2), 205-230, 1969.
- MILLER, W. A.; CUNGE, J. A. Simplified equations of unsteady flow. K. Mahmood and V. Yevjevich, eds., Unsteady flow in open channels, Vol. I, Water Resources Publications, Ft. Collins, CO, 1975.
- Abastecimento de água para consumo humano - 2 volumes, Léo Heller e Valter Lúcio Pádua (org.) Editora da UFMG, 2ª Edição – 2010

- **DISCIPLINA: Drenagem Urbana**

EMENTA: Águas Urbanas; Precipitação de Projeto; Escoamento Superficial; Microdrenagem Urbana: sarjetas, bocas-de-lobo, galerias pluviais, linhas de ligação, caixas de ligação, poços de visita; Macrodrenagem urbana: talvegues naturais, canais artificiais, dimensionamento hidráulico de bueiros, pontilhões e pontes; Medidas estruturais singulares: piscinões; Técnicas compensatórias em Drenagem Urbana; Medidas não estruturais; e, Legislação de Drenagem Urbana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Wilken, P.S., Engenharia de Drenagem Superficial, CETESB, 1982
- Canholi, A.P., Drenagem Urbana e Controle de Enchentes, Oficina de Textos, 2009
- Tucci, C.E.M., Avaliação e Controle de Drenagem urbana, Vol I e II, ABRH, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Prefeitura Municipal de São Paulo, Manual de Drenagem Urbana, Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica, Universidade de São Paulo, 2012
- Thomaz, Plínio. Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos para Obras Municipais, Editora Navegar, São Paulo, 2002
- Baptista, M; Nascimento, N ; Barraud, S.; Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana, ABRH, 2011.
- McCuen, R.; Hydrologic Analysis and Design. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1996
- Castro, M.A.H.; Reis, L.F.R., Righetto, A.M.; Engenharia de Águas Urbanas, Expressão Gráfica Editora, Fortaleza, 2013.

- **DISCIPLINA: Economia e Planejamento de Recursos Hídricos**

EMENTA: Ampliar o conhecimento dos alunos sobre a aplicação de métodos de economia e planejamento em problemas de recursos hídricos; contemplando-se para este fim a apresentação dos fundamentos de: (i) macroeconomia e microeconomia, (ii) sociologia, (iii) avaliação econômica de projetos, (iv) análise do valor da água em suas múltiplas dimensões, (v) e análise de sistemas aplicada a recursos hídricos, (vi) tomada de decisão, (vii) administração dos recursos hídricos, (viii) planejamento aplicado aos recursos hídricos; (ix) avaliação da oferta e demanda hídrica de água; (x) alocação de água.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- LOUCKS D. P.; VAN BEEK, EELCO. Water Resources Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models and Applications. Ed. UNESCO. 2017.
- GRIGG, NEIL S. Water resources management: principles, regulations, and cases. 1996

- STIGLITZ, J.; WALSH, C. Introdução à Microeconomia, 3a. ed., Campus, 2003.
- HUBERMAN, L. Homem História da Riqueza do Homem - Do Feudalismo ao Século XXI LTC; 22ª edição. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Apostilha do Prof. Francisco de Assis de Souza Filho
- BROUWER, R.; PEARCE, D.; Analysis and Water Resources Management. Ed. MPG Books Ltd. 2005
- GRIFFIN, R.C.; “Water Resources Economics” Ed. MIT Press. 2006
- YOUNG, R.A. Determining the Economic Value of Water: concepts and methods. Ed. Resources for the Future. 2004.
- DOWBOR, L. A. Formação do Capitalismo no Brasil. Editora Brasiliense. 2009.
- DOWBOR, L. A era do Capital Improdutivo: a Nova Arquitetura do Poder, sob Dominação Financeira, Sequestro da Democracia e Destruição do Planeta. Editora Autonomia Literária; 2ª edição 2018.
- VARIAN, H.H. Microeconomia - Uma Abordagem Moderna. Ed. GEN Atlas; 9ª edição. 2015.
- FROYEN, R. T. Macroeconomia - Teorias e Aplicações” -Ed. Saraiva. 2ª Ed. 2013

- **DISCIPLINA: Geossintéticos**

EMENTA: Definições de materiais geossintéticos, tipos e aplicações na engenharia geotécnica e ambiental. Propriedades e Normas técnicas. Composição química dos geossintéticos. Obras de geotecnia ambiental e o uso de materiais geossintéticos. Dimensionamentos das funções dos geossintéticos: drenagem, filtração, proteção/obras hidráulicas, separação, de impermeabilização, adensamento em solos moles e reforço de solos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- VERTEMATTI, J. C. Manual Brasileiro de Geossintéticos. Associação Brasileira das Indústrias de Não-tecidos e Tecidos Técnicos (ABINT). Editora Edgard Blücher, 2015, 413p.
- PALMEIRA, E.M (2018). Geossintéticos em Geotecnia e meio Ambiente. Editora Oficina de Textos.
- BOSCOV, M. E. G. (2008). Geotecnia Ambiental. Editora Oficina de Textos.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ZUQUETE, L.V. (2015). Geotecnia Ambiental. Cap 12: Geossintéticos. Vilar, O.M., Benjamin, C.V. e Bueno, B.S1ª edição. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 400p.
- DAS, B.M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Cap 12: Geossintéticos. 7º Ed. Traduzida. Editora Cengage.
- KOERNER, R. M. (2012) Designing with Geosynthetics. 6º Edition. Vol 1.
- KOERNER, R. M. (2012) Designing with Geosynthetics. 6º Edition. Vol 2.
- DANIEL, D.E.& KOERNER, R.M. (1993). Geotechnical Practice for Waste Disposal, 1 ed., chapter 18, London, UK, Chapman & Hall;

- **DISCIPLINA: Gestão de Recursos Hídricos**

EMENTA: Gestão de RH – conceituação e marcos históricos; Gestão das Águas no contexto Ambiental; Aspectos Institucionais – modelos internacionais, modelo brasileiro, as particularidades do modelo do Ceará,

gestão participativa, planos de recursos hídricos; Aspectos legais – Código de águas, Constituições Federal e Estaduais, Políticas de RH Nacional e Estaduais; Legislações correlatas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Campos, J.N.B e Studart, T.M. C. Gestão de Águas: Princípios e Práticas. Porto Alegre: ABRH, 2001.
- Grigg, N.S., 2016. Water Resources – Integrated Water Resource Management: An Interdisciplinary Approach. Palgrave Macmillan UK
- Brasil. 2006. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Síntese Executiva – português. Brasília: MMA, 2006.
- Ceará, 2010, Política de Recursos Hídricos do Estado do Ceará
- MMA, 2005, Plano Nacional de Recursos Hídricos, Rel. FGV, Rio.
- MMA, 1999, O Estado das Águas no Brasil – 1999, ANEEL, Brasília.
- MME/DNAEEL, 1980, Código de Água, vol. I e 2, Brasília.
- Reale, M. 2012. Lições preliminares de Direito, Editora Saraiva.
- Senado Federal, 1988, Constituição – República Federativa do Brasil, Brasília. (<http://www2.senado.leg.br>)
- Senado federal, 1989. Constituições Estaduais, <http://www2.senado.leg.br>
- Senado Federal, 1997. Legislação Estadual de recursos Hídricos, vol. 1 e 2 1997.
- Os Clássicos da Política, Francisco Weffort, 1º Volume, Editora Ática, 2001
- Elementos da Teoria Geral do Estado – Dalmo Dalari

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Teoria do Ordenamento Jurídico – Norberto Bobbio
- Código de Águas
- Constituições Federal e Estaduais
- Política Nacional de Recursos Hídricos
- Políticas Estaduais de Recursos Hídricos
- Legislações Correlatas: Código Florestal, Resolução CONAMA 357 – enquadramento, Política Nacional de Segurança de Barragens – Lei 12.334/2010, Lei Nacional de Saneamento Básico, Lei de Crimes Ambientais.

- **DISCIPLINA: Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

EMENTA: Características. Economia Circular. Logística Reversa. Ciclo de Vida e Responsabilidade Compartilhada. Aspectos Legais e Institucionais. Coleta Seletiva. Unidades de Triagem de Reciclados. Organização de Consórcios Públicos. Coleta e Transporte. Planejamento de Central de Tratamento de Resíduos. Noções de Biorrefinaria. Produção de Combustível Derivado de Resíduos (CDR). Compostagem. Digestão Anaeróbia (via seca e via úmida). Tecnologias de Aproveitamento Energético. Projeto, construção e operação de Aterros Sanitários. Resíduos da Construção e Demolição. Tratamento de Resíduos de Serviço de Saúde. Planos de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BARROS, R. T. V. Elementos de gestão de resíduos sólidos. Ed. Tessitura, 2012. 424p.
- BARROS, R. M. Tratado sobre Resíduos Sólidos: Gestão e Sustentabilidade. Ed. Interciência Ltda, 2013. 374p.
- CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 4ª Edição. São Paulo, 2018. 316p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRASIL. LEI nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Presidência da República, Brasília.
- BRASIL. LEI nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Presidência da República, Brasília.
- BRASIL, 2015. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Probiogás. Guia Técnico de aproveitamento energético de biogás em estações de tratamento de esgoto/Probiogas; organizadores, Ministério das Cidades, Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), Brasília, DF, Ministério das Cidades, 2015.
- BRASIL, 2015. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Probiogás. O estado da arte da tecnologia de metaanização seca/Probiogas; organizadores, Ministério das Cidades, Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), Brasília, DF, Ministério das Cidades, 2015.
- BRASIL, 2015. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Probiogás. Tecnologias de digestão anaeróbia com relevância para o Brasil-substratos, digestores e uso do biogás/Probiogas; organizadores, Ministério das Cidades, Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), Brasília, DF, Ministério das Cidades, 2015.
- CALIJURI, M. C., CUNHA, D. G. F. (org.). Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. GEN LTC, 2021. 681p.
- FRICKE, K.; PEREIRA, C.; LEITE, A.; BAGNATI, M. (Coords.). Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos: transferência de experiência entre a Alemanha e o Brasil. [versão impressa] ISBN: 978-3-924618-45-2. Braunschweig: Technische Universität Braunschweig, 2015.
- MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 6ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 2016.
- TCHOBANOGLOUS, G. Integrated Solid Waste Management Engineering Principles and Management Issues. New York: McGraw Hill, 2015.
- WORRELL, W.A.; VESILIND, P. A.; LUDWIG, C. Solid Waste Engineering: A Global Perspective. 3ª ed. Boston, MA: Cengage Learning, 2016.
- XAVIER, L.H; JUCÁ, J. F. T.; MENEZES R. S. C. (org). Gestão de Resíduos Sólidos no Nordeste do Brasil. Recife: Editora UFPE, 2018.
- ZANTA, V. M.; BARROS, R.T. V.; STEFANUTTI, R.; GOMES, L.P.; PICANÇO, A.P. organizadores Gestão e Valorização de Resíduos: Gestão e valorização de resíduos orgânicos biodegradáveis. São Leopoldo, Casa Leiria. Ed. 2017. Vol. I 316p.
- ZANTA, V. M.; BARROS, R.T. V.; STEFANUTTI, R.; GOMES, L.P.; PICANÇO, A.P. Gestão e Valorização de Resíduos: Gestão e valorização de resíduos da construção civil. São Leopoldo, Casa Leiria. Ed. 2017. Vol. II 202p.
- ZANTA, V. M.; BARROS, R.T. V.; STEFANUTTI, R.; GOMES, L.P.; PICANÇO, A.P. Gestão e Valorização de Resíduos: Gestão e valorização de resíduos de equipamentos eletro-eletrônicos. São Leopoldo, Casa Leiria. Ed. 2017. 209p.

- **DISCIPLINA: Hidráulica de Canais**

EMENTA: Tipos de escoamentos em canais e em rios. Classificação energética do escoamento em canais abertos. Escoamento Permanente Bruscamente Variado. Problemas de transição em canais. Quantidade de Movimento e Ressonância hidráulica. Forças de arrasto atuantes em obstáculos. Escoamento Uniforme. Equação de Manning. Critérios para dimensionamento de Canais. Escoamento Gradualmente Variado: Curvas de Remanso. Vertedores, Comportas e Orifícios. Pontes e Bueiros. Métodos Computacionais para Simulação de Escoamento em Canais e rios. Equação de Saint Venant para modelagem de Escoamento não-permanente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Henderson, F. M. Open Channel Flow. The Mac Millan Company, 1966
- French, R. H. Open Channel Hydraulics. The Mac Millan Company, 1985
- Chow, V. T. Open Channel Hydraulics, McGraw – Hill, 1959.,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Hydrology Engineering Center, RD-42, Flow Transition in Bridge Back water Analysis. U. S. Army. Corps of Engineers, Davis, CA, 1995
- Hydrology Engineering Center, HEC-RAS River Analysis System, Hydraulic Reference Manual, Version 4.1, U.S. Corps of Engineers. Davis, CA, 2010
- National Risk Management Laboratory, Storm Water Management Model Reference Manual, Volume I, Hydrology, U. S. Environmental Protection Agency, Cincinnati, OH, 2015.
- Porto, Rodrigo de Melo, Hidráulica Básica, 4ª Edição, Editora da Universidade de São Paulo, 2006
- Batista, Marcio e Lara, Marcia, Fundamentos de Engenharia Hidraulica, 3ª Edição, Editora da UFMG, 2010

- **DISCIPLINA: Hidráulica Fluvial**

EMENTA: Origem das águas fluviais. Estudo da força erosiva de uma corrente sobre o leito fluvial. Regimes fluviais. Forma do leito fluvial. Relação entre a forma de um curso d'água em planta e o seu perfil longitudinal. Evolução dos cursos d'água. Confluência dos rios e cursos d'água. Rios de corrente livre. Limpeza dos rios: dragagens e derrocamento. Canalização de rios. Eclusas. Barragens de controle de cheias. Utilização das vias de navegação interior.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DEY, Subhasish. Fluvial Hydrodynamics – Hydrodynamic and Sediment Transport Phenomena. Springer Verlag. 2014
- FELICES, Arturo Rocha, Introducion a la Hidraulica Fluvial, Facultad de Ingenieria Civil, Universidad Nacional de Ingenieria, Lima, Perú, 1998.
- DINGMAN, S. Lawrence, Fluvial Hydraulics, Oxford Press, London, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GRAF, Water H., Fluvial Hydraulics – Flow and transport processes in channel of simple geometry. John Wiley & Sons. West Sussex.UK. 1998
- PORTO, Rodrigo de Melo, Hidráulica Básica, Projeto REENGE, EESC USP, São Carlos, 4ª Ed. 2006.
- SILVA, Rui Carlos Vieira da, Hidráulica Fluvial, 2 ed rev atual. Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, 2007.
- SIMÕES, João Augusto, ANTAQ, Estrada das Águas: as hidrovias do Brasil, Rio de Janeiro, 2009.
- KNIGHTON, David, Fluvial Forms and Processes, Routledge, London, 2014

- **DISCIPLINA: Hidráulica Transiente**

EMENTA: escoamento não permanente em condutos forçados. Golpe de Aríete - Solução numérica das Equações da Continuidade e do Momento. Proteção contra o Golpe de Aríete. escoamento não permanente em canais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Chaudhry, M. H. - Applied hydraulic transients. New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1987. 521p.
- Wylie, E. B., Streeter, V. L. - Fluid transients. New York, McGraw-Hill, 1978, 384p.

- Vasconcelos, José Goes. Hidráulica Transiente Aplicada a Saneamento. Brasília, DF. Apostila. UnB 2008, 129p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Streeter, Victor L. & Wylie, E. Benjamim. Mecânica dos Fluidos. Editora Mcgraw-Hill do Brasil. São Paulo. 7ª Edição. 1982.
- Almeida A. B., Koelle E. - Fluid transients in pipe networks. Elsevier Appl. Science, Mech. Publ., 1993. 564p.
- Henderson, F. M. Open Channel Flow. The Macmillian Company. New York. 1966.
- Chow, V. T. Open Channel Hydraulics. McGraw-Hill Book Company. 1959.
- Linsley R. H., Franzine, J. B. Water Resources Engineering. McGraw-Hill.
- Pimenta, Carlito F. Curso de Hidráulica Geral. Editora Guanabara Dois. Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro. 1981.
- Porto, R. M. - Hidráulica básica. EESC-São Carlos-SP. 1998. 540p.

- **DISCIPLINA: Investigação Geotécnica de Campo**

EMENTA: Introdução e tipos de ensaios; Amostragem em solo; Ensaio de Palheta; Sondagens à Percussão; Sondagens Rotativas; Ensaio de Penetração Estática (CPT); Pressiômetro (PMT); Outros ensaios e casos práticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- SCHNAID, F. (2012). Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. Editora Oficina de Textos. 2ª Ed. São Paulo, SP, Brasil. 224p.
- HACHICH, W.; FALCONE, F.F.; SAES, J.L.; FROTA, R.G.Q.; CARVALHO, S. NIYAMA, S. (1998). Fundações: Teoria e Prática. AMBS/ABEF. Editora Pini. São Paulo, SP, Brasil. 744p.
- Milititsky, J. (2019). Fundações de torres: aerogeradores, linhas de transmissão e telecomunicações. Editora Oficina de Textos. São Paulo, SP, Brasil. 239p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Lunne, T.; Robertson, P. K. e Powell, J. J. M. (1997). Cone Penetration Testing in Geotechnical Practice. Blackie Academic & Professional. London. 312 p.
- Pinto, C.S. (2006) Curso básico de Mecânica dos Solos. 3. ed. Oficina de Textos, São Paulo, 354 p.
- Velloso, D.A e Lopes, F.R (2010). Fundações (Critérios de Projeto, Investigação do subsolo, Fundações Superficiais e Fundações Profundas) – Volume único. Editora Oficina de Textos, 568p.
- Coletânea de Normas Brasileiras (ABNT).
- Artigos Técnicos e Científicos.

- **DISCIPLINA: Mecânica das Rochas**

EMENTA: Estudo do comportamento (permeabilidade, deformabilidade e resistência) das rochas como material geotécnico de construção, escavação e suporte. Rocha como material geotécnico. Rocha intacta, descontinuidades e maciços rochosos. Propriedades das rochas intactas. Propriedades das descontinuidades. Classificação dos maciços rochosos. Deformabilidade de rochas. Resistência a cisalhamento e critérios de

ruptura de rochas. Fluxo em maciços rochosos. Tensões naturais. Estabilidade de taludes em rocha. Fundações em rocha.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AZEVEDO, I.C.D.; MARQUES, E.A.G. "Introdução à Mecânica das Rochas". Cadernos Didáticos 85, Editora UFV, 2002, 361p.
- ROCHA, M. "Mecânica das Rochas". LNEC, Lisboa, Portugal, 1973, 440p.
- GOODMAN, R.E. "Introduction to Rock Mechanics". John Wiley & Sons, New York, USA, 1989, 562p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRADY, B.G.H. AND BROWN, E.T. "Rock Mechanics for Underground Mining". Chapman & Hall, London, UK, 571 p., 1993
- HOEK, E.; BRAY, J.W. "Rock Slope Engineering". IMM, London, UK, 1981, 358p.
- BIENIAWSKI, Z. T., "Design Methodology in Rock Engineering". A. A. Balkema, Rotterdam. Netherlands, 1992. 198 p.

- **DISCIPLINA: Meteorologia para Engenharia**

EMENTA: Introdução a meteorologia e climatologia; Composição, massa e estrutura da atmosfera terrestre; Balanço de Energia global; Termodinâmica e estática da atmosfera; Movimentos Atmosféricos: Aspectos Físicos e Observações; Circulação geral da atmosfera; Sistemas de tempo atuantes no Brasil; Monitoramento e previsão do tempo; Climatologia da precipitação e temperatura no Brasil; Previsão sazonal de variáveis meteorológicas; História do Clima na Terra e Noções de Paleoclima; Mudanças Climáticas; Uso da informação climática na engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CAVALCANTI, A. I. F. et al. Tempo e Clima no Brasil. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009, 761p.
- VIANELLO, RUBENS LEITE; ALVES, ADIL RAINIER. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa, MG: UFV, Imprensa Universitária, 2013. 460 p.
- VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Brasília, 2, INMET, 2006.
- ROGER G. BARRY E RICHARD J. CHORLEY . Atmosfera, Tempo e Clima . Nona edição. Bookman, 2013, 513p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AYOADE, J. O. Introdução à Climatologia para os Trópicos. Trad. Maria Juraci Z. dos Santos. 14ª ed., Rio de Janeiro, Bertrand do Brasil., 332 p., 2010
- KATZ, R.W. & LAZO, JEFFREY. (2012). Economic Value of Weather and Climate Forecasts. The Oxford Handbook of Economic Forecasting. 10.1093/oxfordhb/9780195398649.013.0021.
- Holton, J. R., 2004: An Introduction to Dynamic Meteorology. San Diego, Elsevier Inc. (4ª edição). 535 p.
- ROGERS, R. R., e M. K. YAU, 1989: A Short Course in Cloud Physics. Third Ed., Pergamon Press, 293 pp.

- **DISCIPLINA: Métodos Numéricos Aplicados à Geotecnia**

EMENTA: Introdução aos Métodos Numéricos; Modelos Constitutivos; Método dos Elementos Finitos; Percolação; Estado de Tensões; Adensamento; Resistência ao Cisalhamento; Estabilidade de taludes; Aplicação do MEF em soluções de Problemas Geotécnicos: Análise de fluxo (regime permanente e transiente), Análise de Estabilidade de Taludes, Análise de Tensões em Maciços, Fundações, Escavações, Túneis e Contêncões.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BRAJA M. DAS; SIVAKUGAN, N. Introduction to a Geotechnical Engineering. Cengage Learning, 2015.
- GEO-SLOPE International Ltd., Stability Modeling with Geostudio, Sexta edição, 2017.
- GEO-SLOPE International Ltd., Heat and Mass Transfer Modeling with Geostudio, primeira edição, 2018.
- POTTS, D. M. e ZDRAVKOVIC, L., Finite Element Analysis in Geotechnical Engineering - Volume 1, Thomas Telford, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CHAPRA, Steven C. Métodos numéricos para engenharia. 5. ed. McGraw-Hill, 2008.
- Harr, Milton E, Groundwater and Seepage, McGraw-Hill, 1962.
- MASSAD, F. Obras de Terra : Curso Básico de Geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
- ORTIGÃO, J. A. R.. Introdução à Mecânica dos Solos dos Estrados Críticos. 3. Ed, Terratek, 2007.
- PINTO, Carlos de Sousa. Curso Básico de Mecânica dos Solos. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

- **DISCIPLINA: Modelagem da Qualidade da Água**

EMENTA: Parâmetros de qualidade da água. Equações do movimento. Equações de transporte de massa. Modelos de qualidade da água em rios e reservatórios. Modelagem da qualidade da água como ferramenta para a gestão dos recursos hídricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CHAPRA, S. C. Surface water-quality modeling, McGraw-Hill, 2008.
- MARTIN, J.L., MCCUTCHEON, S. C. Hydrodynamics and transport for water quality modeling Boca Raton, Florida: Lewis Publishers, 1999.
- SPERLING, M. V. Estudos e modelagem da qualidade da água de rios. Editora UFMG, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FISCHER, H. B., LIST., E. J., KOH, R. C. Y., IMBERGER, J., BROOKS, N. H. Mixing in inland and coastal waters, Academic Press, 1979.
- JAMES, A. An introduction to water quality modelling. 2. ed. Chichester: New York: John Wiley, 1993.
- SOCOLOFSKY, S. A., JIRKA, G. H. Mixing and transport processes in the environment, 2005.
- SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Editora UFMG, 1996.
- ZHEN-GANG, JI. Hydrodynamics and Water Quality Modeling Rivers, Lakes, and Estuaries. John Wiley & Sons Inc, 2017.

- **DISCIPLINA: Obras de Contenção**

EMENTA: Critérios de projeto; Investigação Geotécnica de Campo e de Laboratório; Muros de Arrimo; Escoramentos; Cortinas em Balanço; Cortinas Atirantadas; Muros de Solo Reforçado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DAS, Braja M. (2007). Fundamentos de Engenharia Geotécnica. 1ª Edição. Editora Thompson Pioneira. 560p.
- GERSCOVICH, Denise; DANZINGER, Bernadete Ragoni; SARAMAGO, Robson (2016). Contenções: teoria e aplicações em obra. 1ª Edição. Editora Oficina de Textos. São Paulo, SP. 240p.
- GeoRio (2000). Manual técnico de encostas - muros. 2ª edição, Fundação Instituto Geotécnica do Município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 184p.
- GeoRio (2000). Manual técnico de encostas - ancoragens e grampos. 2ª edição, Fundação Instituto Geotécnica do Município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 188p.
- MOLITERNO, A. (1994). Caderno de muros de arrimo. 2ª edição, Editora Edgard Blücher. São Paulo, SP, Brasil. 194p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALONSO, U.R. (1983). Exercícios de Fundações. 13ª reimpressão, Editora Edgard Blücher. São Paulo, SP, Brasil. 201p.
- BOWLES, J.F. (1988) Foundation analysis and design. McGraw-Hill Publishing Company. USA.
- ERLICH, M. e Becker, L. (2009). Muros e Taludes de Solo Reforçado: projeto e execução. Oficina de Textos. São Paulo, Brasil.
- SCHNAID, F. (2000). Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. Editora Oficina de Textos. São Paulo, SP, Brasil. 189p.
- NBR 6484 – Execução de sondagem de simples reconhecimento de solo;
- NBR 5629 – Execução de tirantes ancorados no terreno

- **DISCIPLINA: Obras Hidráulicas Singulares**

EMENTA: Obras hidráulicas em barragens: vertedores tipo labirinto; vertedores tipo tulipa; comportas hidráulicas planas; comportas hidráulicas radiais; tomadas d'água e válvulas dispersoras; análise decavitação em canais de deságue e de restituição ao rio; dissipadores de energia em vertedores tipo Creager e salto de esqui; Obras hidráulicas em canais de transposição de vazões e em projetos de irrigação: vertedores tipo bico-de-pato; obras de drenagem interna transversal e longitudinal em canais; descargas laterais de segurança com e sem auto-sifonamento; partidores hidráulicos devazão; comportas AVIO e AVIS para regulação de nível constante; sifões invertidos – análise de ressonância e impedância hidráulica; Obras hidráulicas de drenagem e travessia de talvegues: dimensionamento de piscinões (reservatórios de detenção); dimensionamento de dissipadores de energia; projeto de passagens-molhadas; diques de proteção contra inundações; projeto de comportas de maré; ensecadeiras fluviais para execução de pontes e pontilhões; Obras de engenharia costeira: sea-walls e bag-walls (paredes defletoras de ondas); análise de estabilidade de cortinas de estacas-pranchas (atirantadas e não atirantadas); quebra-mares aderentes; quebra-mares destacados; quebra-mares submersos; dragagem hidráulica e engordamento artificial de praias; análise de *run-up* em estruturas costeiras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Porto, R. M. Hidráulica Básica. EESC-São Carlos-SP. 4ª Ed. 2006
- Erbisti, Paulo Cezar Ferreira, Comportas Hidráulicas, Eletrobrás, Rio de Janeiro, 1987.

- United States Bureau of Reclamation, Design of Small Dams, Washington, 3ª Ed. 1987.
- United States Bureau of Reclamation, Design of Small Canal Structures, Denver, 1978, disponível em versão pdf em < <http://www.usbr.gov/tsc/techreferences/mands/mands-pdfs/SmallCanals.pdf>>
- Sorensen, Robert M. Basic Coastal Engineering, Springer Verlag, NY, 2010, (livro eletrônico disponível no ambiente UFC, chamada 621.3 em www.springerlink.com/content/w31653)
- Alfredini, Paolo & Arasaki, Emilia, Obras e Gestão de Portos e Costas: A técnica aliada ao enfoque logístico e ambiental. São Paulo, 2ª Ed. 2009. 776p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Mason, Jaime. Obras Portuárias. Editora Campus, Rio de Janeiro. 1981.
- Neto, J. M. & Alvarez, G. A. Manual de Hidráulica. Editora Edgar Blücher Ltda. Volumes I e II. São Paulo. 1991.
- Silvestre, Paschoal. Hidráulica Geral. Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. Rio de Janeiro. 1985.
- Pimenta, Carlito F. Curso de Hidráulica Geral. Editora Guanabara Dois. Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro. 1981.
- Lancastre, Armando. Manual de Hidráulica Geral. Editora Edgar Blücher Ltda. São Paulo, 1972.

- **DISCIPLINA: Portos**

EMENTA: Estudos de portos marítimos, fluviais e lacustres. Fundamentos de Hidráulica marítima. Arranjo geral portuário. Avaliação de esforços estruturais de origem hidrodinâmica em obras portuárias. Avaliação de ressonância em obras portuárias. Dimensionamento de obras de proteção portuária e costeira. Noções de operação portuária e exploração comercial de portos. Principais impactos ambientais decorrentes de obras portuárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ALFREDINI, P. Obras e Gestão de Portos e Costas: A Técnica aliada ao enfoque logístico e ambiental. 2ed. Edgard Blücher. 776p. São Paulo.2009.
- MASON, J. Obras Portuárias. Editora Campus. Portobrás. 282p. Rio de Janeiro.1981
- BORG FILHO, M. . Elementos de Engenharia Portuária. Flor&Cultura. 365p. Vitória.2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GAYTHWAITE, J.W. Design of Marine Facilities-Engineering for Port and Harbor Structures. ASCE Press. 2016
- DEAN, R.G., DALRYMPLE, R.A. Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists. World Scientific. New York. 353p. 1994
- USACE. Coastal Engineering Manual. Engineer Manual 1110-2-1100. U.S. Army Corps of Engineers. Coastal Engineering Center. Vicksburg. Mississipi. (6 vol). 2002
- WOOD, A.M.; FLEMING, C.A. Coastal Hydraulics. 2ed. Macmillan Press. London.UK. 1981
- SORENSEN, R.M. Basic Coastal Engineering. Springer Verlag.2006
- MUGGA, B. J.; WILSON, J.F. Dynamic Analysis of Ocean Structures. Plenum Press. London.1970

- **DISCIPLINA: Projeto de Estações de Tratamento de Água**

EMENTA: Concepção e arranjos de ETAs. Tecnologias coletivas de tratamento de água. Coagulação. Floculação. Decantação. Filtração. Desinfecção. Gerenciamento do lodo de ETA. Critérios e parâmetros de dimensionamento. Projeto, construção e operação de ETA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água. 4ª Edição. Ed. Átomo, 2016. 640p.
- SECKLER, S. Tratamento de Água - Concepção, Projeto e Operação de Estações de Tratamento. 1ª Edição. Ed. GEN LTC., 2017. 472p.
- RICHTER, C. A., AZEVEDO NETTO, J. M. Tratamento de água. 1ª Edição. Ed. Edgar Blücher Ltda., 1991. 332p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DI BERNARDO, Luiz. Métodos e técnicas de tratamento de água. 3ª Edição. Editora LDiBe, 2017. 1296p.
- HELLER, L., PÁDUA, V. L. Abastecimento de água para consumo humano. 2ª Edição. Editora UFMG, Volumes 1 e 2, 2016. 870p
- PORTO, R. M. Hidráulica Básica. 4ª Edição. Editora USP, 2006. 540p.
- TSUTIYA, M. T. Abastecimento de Água. 1ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 2004. 644p.
- VIANA, M. R., Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água. 6ª Edição. 3i Editora Ltda., 2019.

- **DISCIPLINA: Projeto de Estações de Tratamento de Esgotos**

EMENTA: Concepção e arranjos de ETEs. Tratamento Preliminar de Esgotos. Fundamentos, projeto, construção e operação de sistemas físico-químicos e biológicos de tratamento de esgotos. Estações de tratamento de águas cinza. Gerenciamento do lodo e gases odorantes em ETEs. Recuperação de recursos em ETEs. Reúso urbano e predial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DOS SANTOS, A. B. Caracterização, Tratamento e Gerenciamento de Subprodutos de Correntes de Esgotos Segregadas e Não Segregadas em Empreendimentos Habitacionais. 1ª Edição. Ed. Imprece, 2019. 812 p.
- JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos. 7ª Edição. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES), 2014. 1050p.
- METCALF & EDDY. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5ª Edição. Mc Graw Hill, 2016. 1980p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CHERNICHARO, C. A. L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Reatores anaeróbios. 2ª Edição. Ed. UFMG, 2016. 379 p.
- DOS SANTOS, A. B. Avaliação técnica de sistemas de tratamento de esgotos. 1ª Edição. Banco do Nordeste, 2008. 145 p.
- NUNES, J. A. 2019. Tratamento físico-químicos de águas residuárias industriais. 7ª Edição. Chiado Editora. 404 p.
- NUVOLARI, A., Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2ª Edição. Ed. Edgard Blücher, 2011. 565 p.

- VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ª Edição. Ed. UFMG, 2014. 472 p.
- **DISCIPLINA: Reúso de Águas**

EMENTA: Importância do aproveitamento de esgotos. Caracterização e classificação dos efluentes domésticos e industriais. Tratamento de esgotos para o reúso. Requisitos de qualidade para a água de reúso. Formas de reúso: irrigação, hidroponia, piscicultura, industrial, urbano, em edificações (água cinza), potável, outros. Aspectos sanitários, econômicos, sociais e institucionais do reúso de águas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DOS SANTOS, A. B. Caracterização, Tratamento e Gerenciamento de Subprodutos de Correntes de Esgotos Segregadas e Não Segregadas em Empreendimentos Habitacionais. 1ª Edição. Ed. Imprece, 2019. 812 p.
- MOTA, S., AQUINO, M. D., SANTOS, A. B. Reúso de águas em irrigação e piscicultura. 1ª Edição. Expressão Gráfica, 2007. 350p.
- METCALF & EDDY. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5ª Edição. Mc Graw Hill, 2016. 1980p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BASTOS, R. K. (coord.) Utilização de Esgotos Tratados em Fertirrigação, Hidroponia e Piscicultura. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES), 2003.
- CONSERVAÇÃO E REÚSO DE ÁGUAS: Manual de Orientações para o Setor Industrial. São Paulo: Fiesp. www.fiesp.com.br/download/publicacoes.
- DOS SANTOS, M. L. F. (Coord.). Tratamento e utilização de esgotos sanitários. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES), 2006.
- GONÇALVES, R. F. (coord.). Uso racional da água em edificações. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES), 2006.
- MOTA, S., VON SPERLING, M. (coord.). Nutrientes de esgoto sanitário: utilização e remoção. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES), 2009.
- TELLES, D. A., COSTA, R. H. P. G. (coord.). Reúso da água: conceitos, teorias e práticas. 2ª Edição. Ed. Blücher, 2010.

- **DISCIPLINA: Segurança e Saúde Ocupacional**

EMENTA: Conceitos. Riscos Físicos, Químicos, Biológicos e Ergonômicos. Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais. Legislação trabalhista. Incêndios. Estudos e programas em Segurança e Saúde Ocupacional. Equipamento de proteção individual e coletivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CAMISASSA, M. Q. Segurança e saúde no trabalho: NRs 1 a 37 comentadas e descomplicadas. 7ª Edição. Editora Método, 2021. 912p.
- EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 86ª Edição. Editora Atlas, 2021. 1024p.
- SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 8ª Edição. LTr, 2018. 496p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho & gestão ambiental. 5ª Edição. Editora Atlas, 2019. 472p.
- SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de calor: PPRA. 9ª Edição. LTr, 2021. 100p.
- SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de ruído: PPRA. 11ª Edição. LTr, 2019. 150p.
- SALIBA, T. M. Manual prático de higiene ocupacional e PPRA. 11ª Edição. LTr, 2021. 404p.
- SALIBA, T. M.; CORRÊA, M. A. C. Insalubridade e periculosidade: Aspectos técnicos e práticos. 17 Edição. LTr, 2019. 268p.

DET

- **DISCIPLINA: Aerofotogrametria e Sensoriamento Remoto Aplicados à Engenharia**

EMENTA: Introdução, Conceitos, definições e aplicações; Fundamentos de Fotogrametria através de RPAs; RPAs conceitos, normas, prática de campo e processamento; Fundamentos de Sensoriamento Remoto Orbital; Processamento Digital de Imagens (PDI); Aplicações da Fotogrametria e do Sensoriamento Remoto nas Engenharias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Figueiredo, E. O. & Figueiredo, S. M. M. Planos de Voo Semiautônomos para Fotogrametria com Aeronaves Remotamente Pilotadas de Classe 3. Circular Técnica 75. Rio Branco – AC, 2018.
- Meneses, P. R. & Almeida, T. Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. UNB. Brasília – DF, 2012.
- Temba, P. Fundamentos da Fotogrametria. UFMG. Minas Gerais, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ANAC. Resolução nº 419, de 2 de maio de 2017. Dispõe sobre os requisitos gerais para aeronaves não tripuladas de uso civil. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-e-94/@@display-file/arquivo_norma/RBACE94EMD00.pdf. Acesso em: 09 de abr. 2021.
- ANAC. Requisitos gerais para veículos aéreos não tripulados e aeromodelos. Disponível em: < https://www.anac.gov.br/participacao-social/audiencias-e-consultas-publicas/audiencias/2015/aud13/ane_xoi.pdf >. Acesso em: 01 Agosto 2019.
- ANAC. Resolução nº 495, de 14.11.2018. Dispõe sobre a certificação de produtos e artigos aeronáuticos. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-021-emd-05/@@display-file/arquivo_norma/RBAC21EMD06.pdf. Acesso em: 09 de abr. 2021.
- Bethel, J. S.; McGlone, J. C.; Mikhail, E. M. Introduction to modern Photogrammetry. New York: John Wiley & Sons, 2001.
- CBA. Lei nº 7.565, de 19.12.1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7565.htm. Acesso em: 09 de abr. 2021.
- Colomina, I. & Molina, P. Unmanned aerial systems for photogrammetry and remote sensing: A review. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, v. 92, p. 79-97, 2014.
- ICA. Portaria DECEA nº 112/DGCEA, de 22.05.2020. Dispõe sobre Aeronaves não tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro. Disponível em: <https://publicacoes.decea.mil.br/api/storage/uploads/files/75a09bfd-5e5d-4f9a-b4485ccd3fd4627a.pdf>. Acesso em: 09 de abr. 2021.
- Moreira, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologia de Aplicação. INPE. São José dos Campos – SP, 2001.
- Schenk, T. Introduction to Photogrammetry. Department of Civil and Environmental Engineering and Geodetic Science. Columbus – OH, 2005.

- **DISCIPLINA: Avaliações e Perícias de Engenharia**

EMENTA: A Perícia de Engenharia. A ética na Engenharia. A Engenharia de Avaliações – Conceitos Gerais e Aplicações. O Processo de Avaliação – Princípios Fundamentais e Métodos. Método Comparativo das Vendas. Método da Renda. Método do Custo de Reprodução. Método do Máximo Aproveitamento Eficiente. Homogeneização de Valores. Fontes de Informação para o Avaliador. Matemática Financeira Aplicada à Engenharia de Avaliações. Inferência Estatística e Análise por Regressão. Depreciação – Princípios e Método de Cálculo. Avaliação de Propriedades Rurais. Avaliações nas Desapropriações. Avaliação de Servidões. Avaliação de Jazidas Minerais. Avaliações para fins de Seguros e Atualização dos Valores Patrimoniais. Análises de Balanços e Avaliações de Empresas. Avaliações de Máquinas e Equipamentos. Técnica de Elaboração de Laudos. Avaliações em Ações Judiciais. Avaliação de Postos de Serviço de Lavagem Automática. Inspeção Predial. Perícia em Edificações. Perícia em Instalações. Perícias Ambientais. Perícias em Acidentes de Engenharia. Inspeção Predial. Normas da ABNT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- GOMIDE, Tito Lívio Ferreira. Engenharia Legal – Estudos. São Paulo: Ed Juarez de Oliveira, IBAPE-SP, Inspeção Predial- Check-up Predial. Guia da Boa Manutenção.
- MOREIRA, Alberto Lélío. Princípios de Engenharia de Avaliações. São Paulo: Ed PINI, 2001
- NORMAS DA ABNT – NBR 14653 E NBR 16747

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Engenharia de Avaliações – Vol 1 e 2 – IBAPE - São Paulo. Livraria e Ed. Universitária de Direito, 2014.
- FIKER, José. Avaliação de Imóveis - Manual de Redação de Laudos. São Paulo: Ed PINI, 2000
- FIKER, José. Manual de Avaliações e Perícias em Imóveis Urbanos. São Paulo: Ed PINI, 2001
- FIKER, José. Manual Prático de Direito das Construções . São Paulo: Ed PINI, 2008.
- IBAPE-SP- Perícias de Engenharia. São Paulo Ed. PINI 2008.
- MAIA NETO, Francisco. Arbitragem, a Justiça Alternativa. São Paulo: Ed PINI, 2002
- MAIA NETO, Francisco. Roteiro Prático de Avaliações e Perícias Judiciais. Belo Horizonte: Ed Del Rei, 1997
- MENDONÇA, Marcelo Correa; e outros. Fundamentos de Avaliações Patrimoniais e Perícias de Engenharia – Curso Básico do Instituto Mineiro de Avaliações e Perícias de Engenharia. São Paulo: Ed PINI, 2001
- NASSER JUNIOR, Radegaz . Avaliação de Bens . Livraria e Editora Universitária de Direito,
- 2013 ROCHA, Márcio Soares. Controle Gerencial de Obras Públicas. Fortaleza-CE. Premius Editora 2011.
- SOLER, Andrés Nobell. Manual de Avaliação Imobiliária. São Paulo: Ed PINI, 2001.

- **DISCIPLINA: Engenharia de Tráfego**

EMENTA: O papel da Engenharia de Tráfego na gestão do tráfego multimodal. Modelagem do tráfego multimodal em rodovias: modelos macroscópicos e microscópicos; análise de capacidade e de nível de serviço e controle do tráfego em autoestradas, rodovias de múltiplas faixas e rodovias de pista simples. Modelagem do tráfego urbano multimodal: modelos macroscópicos e microscópicos; análise de capacidade e de nível de serviço e controle do tráfego em interseções e trechos de vias. Centrais de controle de tráfego. Segurança viária e impactos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Roess, R.P., Prassas, E. S. e McShane, W.R (2019) Traffic Engineering. 5th edition. Pearson.
- Elefteriadou, L. (2014) Introduction to Traffic Flow Theory. Springer.

- TRB (2021) Highway Capacity Manual, 6th edition: A guide for multimodal mobility analysis. Transportation Research Board/ National Research Council, Washington, D.C

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Barceló, J. (2010) Fundamentals of Traffic Simulation – International Series in Operations and Management Science. Springer.
- Barceló, J. Kuwaha, M (2010). Traffic Data Collection and its Standardization (International Series in Operations Research & Management Science, 144. Springer
- Daamen, W., Buisson, C. e Hoogendorn, S (2014). Traffic Simulation and Data. Validation Methods and Applications. CRC Press.
- DENATRAN (2014) Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume V
- DNIT (2006) Manual de Estudos de Tráfego.
- Garber, N. J., e Hoel, L. (2019) Traffic & Highway Engineering, Enhanced, 5th Edition.
- Hoel, L.A., Garber, N.J., Sadek, A.W. (2011) Engenharia de Infraestrutura de Transportes – uma integração multimodal. Ed. Cengage Learning.
- ITE (2016) Traffic Engineering Handbook, 7a Ed. Institute of Transportation Engineers
- Kittelson & Associates, Inc. et al (2013). Transit Capacity and Quality of Service Manual, Third Edition. Washington, D.C.: Transportation Research Board, 2013. Disponível em: <http://www.trb.org/Main/Blurbs/169437.aspx> Acesso em: 18/03/2021.
- Kyte, M. e Urbanik, T (2012). Traffic Signal Systems Operations and Design. Book 1: Isolated Intersections. Pacific Crest.
- Mannering, F.L., (2020). Principles of Highway Engineering and Traffic Analysis 7th Edition.
- NACTO (2016). Guia Global de Desenho de Ruas. Global Design Cities Initiative. SENAC
- May, A. (1990). Traffic Flow Fundamentals. Prentice-Hall.
- Spiegelman, C., Park, E., e Rillet (2010) Transportation Statistics and Microsimulation, Ed. CRC, EUA.
- Vasconcellos, E. A. de. Mobilidade Urbana e Cidadania. São Paulo: SENAC, 2012.

- **DISCIPLINA: Gerência de Pavimentos**

EMENTA: Fundamentos. Noções de Sistemas de Gerência de Pavimentos. Visão Global da Gerência de Pavimentos. Níveis de Gerência de Pavimentos. Avaliação de Pavimentos. Coleta de Dados. Monitoramento da Condição dos Pavimentos. Banco de Dados. Modelos de Sistemas de Gerência de Pavimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, Manual de Gerência de Pavimentos, DNIT Publicação IPR 745, 2011;
- HASS, R. A Guide to Pavement Management. Canadian Good Roads Association. Canada. 1977;
- HASS, R.; HUDSON, W.R. Pavement Management Systems. McGraw-Hill Book Company. New York. 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- HASS, R.; HUDSON, W.R.; ZANIEWSKI, J. Modern Pavement Management. Krieger Publishing Company. Malabar. Florida. 1994;
- SHAHIN, M.Y. Pavement Management for Airports, Roads and Parking Lots. Chapman and Hall, New York. 1994.
- THE WORLD BANK. The Highway Design and Maintenance Standards Model. Washington, D.C. 1987;
- VISCONTI, T., O Sistema Gerencial de Pavimentos, DNER, Divisão de Apoio Tecnológico, 2000.

- **DISCIPLINA: GNSS e Geoprocessamento Aplicados à Engenharia**

EMENTA: Levantamento, Cálculo e locação de curvas horizontais-Processamento Computacional; Cartografia e Geodésia para Geoprocessamento; Introdução, Conceitos, definições e aplicações de Geotecnologias; Modelo Digital do Terreno e de Superfície; Introdução Sistemas de Globais de Posicionamento por Satélites (GNSS); Métodos de Posicionamento e Estratégias de processamento de dados GNSS; Fundamentos de geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas; Aplicações de Geoprocessamento em Engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ERBA, D. A. et. al. Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia.. Coleção Manual Universitário. Editora Unisinos. São Leopoldo-RS, 2003;
- IBGE. Noções Básicas de Cartografia- Manuais Técnicos em Geociências, N° 8. IBGE. Rio de Janeiro,1999;
- MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo NAVSTAR GPS- Descrição, Fundamentos e aplicações. Editora UNESP. São Paulo, 2000;
- SILVA, A. B. Sistemas de Informações Geo-referenciadas- Conceitos e Fundamentos. Editora Unicamp, Campinas-SP, 2003;
- MENESES, P. R. & ALMEIDA, T. Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. UNB. Brasília - DF, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. Editora da UFSC. Florianópolis,2002;
- GEMAEEL, C. Geodésia Geométrica – Apostila- UFPR, 1998;
- GEMAEEL, C. Introdução à Geodésia Física. Editora da UFPR. Curitiba-Pr, 2002;
- GEMAEEL, C; ANDRADE, J. B. Geodésia Celeste. Editora da UFPR. Curitiba-Pr, 2004;
- SILVA, I., ERWES, H., SEGANTINE, P.C.L. Apostila Leica Geosystems, 100p, 2003;
- PARKINSON, B.W.Global Positioning System: Theory and Applications, Vol I, Vol II, American Institute of Aeronautics and Astronautics,. Whashington, 1996;
- LEICK, A. Satellite Surveying. John Wiley & Sons, Inc. A Wiley-Interscience Publication. New York. 1995;
- HOFFMAN-WELLENHOF, B. et. Al. Global positioning System: Theory and Practice. Springer Verlag. Wien –New York. 2001;
- SILVA, C.A.U. Um Método para Estimar Observáveis GPS usando Redes Neurais Artificiais. Tese Universidade de São Paulo- Escola de Engenharia de São Carlos- São Carlos, 2003.
- SILVA, C.A.U. Análise de Precisão dos Posicionamentos Relativo e por ponto Simples para Bases Curtas com o Sistema NAVSTAR/GPS- Estudo de Caso em Belém-Pa. Dissertação Universidade de São Paulo- Escola de Engenharia de São Carlos- São Carlos, 2003.
- SEGANTINE, P.C.L. GPS:Sistema de Posicionamento Global. Editora da EESC-USP.São Carlos, 2005.

- **DISCIPLINA: Logística de Suprimento e Distribuição**

EMENTA: Origem e evolução da indústria de serviços logísticos; cadeia logística; canais de distribuição; distribuição física; características modais no transporte de mercadorias; capacidade em cadeias logísticas; roteirização; ciclologística; gerenciamento de estoque; armazenagem; embalagem e manuseio dos materiais; nível de serviço; custos logísticos na distribuição física; impacto das tecnologias de informação na distribuição; operadores logísticos; logística 4.0.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BALLOU, R. H. (2006) Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial. 5ª edição. Editora Bookman.
- BERTAGLIA, P.R. (2010) Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. 2a edição revisada e atualizada. Editora Saraiva.
- SIMCHI-LEVI, David. Cadeia de suprimentos: projeto e gestão . São Paulo: Bookman, 2003. 328 p. ISBN 85-363-0119-8.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações . 4. ed. São Paulo: Pearson, c2011. xv, 519 p. ISBN 9788576058366 (broch.).
- GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral. Gestão da cadeia de suprimentos: integrada à tecnologia da informação . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2004. 360 p. : ISBN 8522104042 (broch.)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Bowersox, D.J.; Closs, D.J.; Cooper, M.B. (2006) Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos. Editora Bookman.
- Vieira, H. F. (2000) Logística Aplicada à Construção Civil: Como melhorar o fluxo de produção nas obras.
- SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. Designing and managing the supply chain: concepts, strategies, and case studies . 3rd ed. Boston: McGraw-Hill, Irwin, c2008. xxviii, 498 p. + 1 CD-ROM (Mcgraw-Hill/Irwin series operations and decision sciences). ISBN 9780072982398 (enc.).
- Novaes, A.G. (2001) Logística e Distribuição da Cadeia de Suprimentos. Editora Campus. Rio de Janeiro.
- Prata, B.A.; Oliveira, L.K.; Dutra, N.G.S.; Pereira Neto, W. A. (2012) Logística Urbana/Fundamentos e Aplicações. Editora CRV. Curitiba – Pr.
- TADEU, Hugo Ferreira Braga (Org). Gestão de estoques: fundamentos, modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas . São Paulo: Cengage Learning, c2011. xiii, 402 p. ISBN 9788522108756 (broch.).

- **DISCIPLINA: Materiais Betuminosos**

EMENTA: Produção, refino e processamento de asfaltos; Química dos materiais asfálticos; Asfaltos modificados; Emulsões asfálticas; Caracterização física e reológica dos materiais asfálticos; Produção e caracterização de agregados; Dosagem de diferentes tipos de revestimento; Caracterização da interface ligante-agregado; Caracterização mecânica de misturas asfálticas, incluindo ensaios de resistência, rigidez, fadiga, deformação permanente, dano por umidade induzida e coesão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BERNUCCI, L.B.; MOTTA, L.M.G.; CERATTI, J.A.; SOARES, J.B. (2010) Pavimentação Asfáltica – Formação Básica para Engenheiros. Petrobras/Abeda.
- CERATTI, J.A.; BERNUCCI, L.L.B.; SOARES, J.B. (2015) Utilização de ligantes asfálticos em serviços de pavimentação. Abeda.
- ASPHALT INSTITUTE (2014) The Asphalt Handbook, Asphalt Institute Manual Series No. 4, College Park, Maryland.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BABADOPULOS, L.F.A.L; SOARES, J.B.; CASTELO BRANCO, V.T.F. Interpreting fatigue tests in Hot Mix Asphalt (HMA) using concepts from viscoelasticity and damage mechanics. Revista Transportes, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 85-94, 2015.
- BASTOS, J.B.S.; SOARES, J.B.; HERRMANN, L.A. Critérios para os resultados do ensaio uniaxial de carga repetida de misturas asfálticas em laboratório a partir do desempenho em campo. TRANSPORTES (Rio de Janeiro), v. 25, p. 19, 2017.
- FERREIRA, J.L.S.; SOARES, J.B.; BASTOS, J.B.S. Métodos de seleção granulométrica com foco na resistência à deformação permanente. TRANSPORTES (Rio de Janeiro), v. 24, p. 46-52, 2016.

- GOUVEIA, B.C.S.; SOARES, J.B.; ARAGÃO, F.T.S.; SPECHT, L.P. Previsão do módulo dinâmico de misturas asfálticas brasileiras. TRANSPORTES (Rio de Janeiro), v. 26, p. 16-29, 2018.
- LUCAS JUNIOR, J.L.O. Adesividade agregado-ligante: efeito no comportamento de misturas asfálticas e na previsão de desempenho de pavimentos. Dissertação de Doutorado em Engenharia de Transportes, UFC, 2021.
- OLIVEIRA, J.A. Avaliação do impacto da metodologia FAD-CI de seleção granulométrica na vida de fadiga de misturas asfálticas. Dissertação de Doutorado em Engenharia de Transportes, UFC, 2019.
- ROBERTS, F.L.; KANDHAL, P.S.; BROWN, E.R.; LEE, D-Y.; KENNEDY, T.W. (1996) Hot mix asphalt materials, mixture, design, and construction, Segunda Edição, NAPA Education Foundation, Lanham, Maryland.
- SHELL (2004) The Shell bitumen handbook. Shell Bitumen UK.

- **DISCIPLINA: Métodos Quantitativos Aplicados aos Transportes**

EMENTA: Papel dos métodos de otimização, simulação e estatística para modelar e resolver problemas em engenharia de transportes. Calibração e validação de modelos. Modelagem por métodos de otimização: programação linear e fluxos em redes. Modelagem por métodos de simulação: simulação de Monte Carlo e simulação microscópica de tráfego. Modelagem estatística: regressão linear e não linear; planejamento e análise de experimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Devore, J.L. (2006) Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. Tradução da 6ª Ed americana. Editora Thomson.
- Lachtermarche, G. (2009) Pesquisa operacional na tomada de decisões. Pearson.
- Prado, D. (2015) Teoria das Filas e da Simulação. Série Pesquisa Operacional, Volume 2. Editora Falconi.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Arenales, M. Armentano, V., Morabito, R. e Yanasse, H. (2007) Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia. Ed. Elsevier.
- Fogliatti, M.C. e Mattos, N.M. (2006) Teoria de Filas. Ed. 1, Editora Interciência.
- Hamdy A. Taha (2008) Pesquisa Operacional. Pearson.
- Horton, N. and Kleinman, K. (2015) Using R and RStudio for Data Management, Statistical Analysis and Graphics. 2nd edition, CRC Press.
- Kutner, M., Nachtsheim, C.J., Neter, J, Li, W. (2006) Applied Linear Statistical Models, 5th Ed., McGraw Hill.
- Matloff, N. (2011) The Art of R Programming. No Starch Press.
- Milton, J., Arnold, J. (2007) Introduction to Probability and Statistics – Principles and Applications for Engineering and the Computing Sciences. 4th Ed., Tata McGraw Hill.
- Prado, D. (2010) Usando o ARENA em simulação. Série Pesquisa Operacional, Volume 3. Editora INDG.
- Ross, S (2010) Probabilidade – Um curso Moderno com Aplicações – 8ª. Ed., Editora Bookman.
- Ross, S. (2007) Introduction to Probability Models. 9th Ed., Academic Press.
- Sokolowski, J., Banks, C. (2009) Principles of Modeling and Simulation – A Multidisciplinary Approach. Wiley.
- Spiegelman, C., Park, E. S. and Rilett, L. R. (2011) Transportation Statistics and Microsimulation. 1st Edition, CRC Press.

- **DISCIPLINA: Projeto e Construção da Infraestrutura Aeroportuária**

EMENTA: Fundamentos; Características das Aeronaves; Planejamento, Projeto, Construção e Operação de Aeroportos; Análise Econômica de Projetos de Infraestrutura Aeroportuária; Controle de Tráfego Aéreo; Navegação Aérea; Equipamentos e Instalações Aeroportuárias; Redes Aeroportuária Brasileira; Pátios de Aeronaves; Pistas de Rolamento; Pista de Pouso e Decolagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AGÊNCIA NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL - ANAC. Regulamento Brasileiro da Aviação Civil, RBAC N° 154. Emenda 06. Brasília, 2019.
- FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION - FAA. Airport Pavement Design and Evaluation, Advisory Circular AC 150/5320-6F. Washington, 2020.
- HORONJEFF, R; F.X. McKELVIN; W.J. SPROULE e S.B. YOUNG (2010) Planning & Design of Airports. 5° ed. New York, Ed. McGraw, Inc.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ADLER, H.A. Avaliação Econômica dos Projetos de Transportes, Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora, 1971.
- ANDERSON, D.A. Aviação Comercial Brasileira, João Pessoa, Editora Universitária, 1979.
- ASHFORD, N.MUMAYIZ, S.A., WRIGHRT, P.H Airport Engineering - Planning, Design and Development of 21 ° Century Airport. 4th.Ed. New York: John Wiley& Sons, 2011.
- COMANDO DA AERONÁUTICA. ICA 100-12, Regras do Ar. Brasília, 1999.
- GOLDNER, L.G. Apostila de Aeroportos. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina. 2009.
- GLUSHKOV, G.BABKOV, V. e GORETSKY,. L. SMIRNOV, A. Airport Engineering, Moscou, Mir Publishers, 1998.
- HART, W. The Airport Passenger Terminal, New York, John Wiley & Sons, 1985
- ITA. Planejamento e Projeto de Aeroportos - Notas de Aula. Disponível em <http://www.civil.ita.br/graduação/disciplinas>. acessado em 14/02/2012.
- MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. Portaria No. 1141/GM5. Brasília .1987.
- NEUFVILLE, R. DE Airport System Planning: a critical look at the methods and experience, Cambridge, The MIT Press , 1976.
- ORGANIZAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL - OACI. Aerodrome Design Manual. Part 1- Runways. 3rd ed 2006.
- SILVA. A. Aeroportos e Desenvolvimento. Rio de Janeiro INCAR VILLA RICA 1991.
- SÓRIA, M.H.A . Introdução à Mecânica de Locomoção do Avião. São Carlos, Ed. USP- São Carlos. 2006
- SÓRIA, M.H.A, A Orientação de Pistas. São Carlos , Ed. USP-São Carlos. 1994.
- YODER, E.J & , M.W. Principles of Pavement Design. 2nd.Ed. New York: John Wiley & Sons, 1974.

- **DISCIPLINA: Projeto Geométrico de Vias Urbanas**

EMENTA: Sistemas de Transportes Urbanos: Legislação, Classificação Funcional de Vias, Características Físicas e Operacionais das Vias Urbanas; Estudo do Veículo: Características, Pesos e Dimensões, Offtracking de Veículos Unitários e Combinações – CVC's, Veículos de Projeto; Projeto de Vias Urbanas: Concordância Horizontal e Vertical; Vias de Uso Compartilhado, Interseções e Interconexões Urbanas, Estacionamentos, Sinalização e Dispositivos de Segurança Viária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AT (2019). Urban Street and Road Design Guide. Auckland Transport's, NZ, 2019, 217 p.
- DNIT (2010). Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas. IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Publicação 718, 2ª. Edição, Rio de Janeiro, Brasil, 2010, 390 p.
- ITE (2008). Urban Street Geometric Design Handbook – Institute of Transportation Engineers, 2008.
- NACTO. Urban Street Design Guide - National Association of City Transportation Officials, 2013, 192 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AASHTO (2018). A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. 7 ed. Washington: American Association of State Highway and Transportation Officials, 2018.
- AASHTO (1999). Guide for the Development of Bicycle Facilities. Washington: American Association of State Highway and Transportation Officials, 1999, 78 p.
- DNER (1999). Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais. IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Departamento Nacional de Estradas e Rodagens. Rio de Janeiro, Brasil, 1999, 195 p.
- DNIT (2005). Manual de Projeto de Interseções. IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Publicação 718, 2ª. Edição, Rio de Janeiro, Brasil, 2005, 532 p.
- Department of Transport, Tourism and Sport. (2013). Design Manual for Urban Roads and Streets, Ireland, 2013, 138 p.
- NYC (2009). Street Design Manual. New York City Department of Transportation, 2009, 232 p.

- **DISCIPLINA: Simulação de Eventos Discretos Aplicada à Infraestrutura de Transportes**

EMENTA: Conceitos Básicos: Conceito de sistema; Sistemas a Eventos Discretos (SED's); Conceito de modelo; Simulação: histórico, classificação, definições e aplicações. **Dados de entrada:** Coleta de dados in situ; Tratamento estatístico; Modelos probabilísticos: distribuições estatísticas. **O modelo de simulação:** Análise do problema; Modelo abstrato; Modelo conceitual; Modelo computacional; Implementação do modelo; Experimentação computacional. **Verificação e validação do modelo:** Métodos de verificação de modelos de simulação. Paradigmas de validação. Validação por meio de testes estatísticos. **Saídas do modelo de simulação:** Regimes transitório e permanente; Definição do número ideal de replicações do modelo; Análise dos resultados do modelo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CONCANNON, K.; ELDER, M.; HUNTER, K.; TREMBLE, J.; TSE, S. Simulation Modeling with Simul8. Visual Thinking International, 2004.
- MEDINA, C. A.; CHWIF, L. Modelagem e simulação de eventos discretos. São Paulo: Bravarte, 2006. p. 254.
- HALPIN, Daniel W., RIGGS, Leland S. Planning and analysis of construction operations. Publisher: John Wiley & Sons, Inc., 1992. p. 381.
- HAUGE, J. W.; PAIGE, K. N. Learning Simul8: the complete guide. Plain Vu Publishers, Bellingham, 2ed., 2004. p. 979.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ATHEY, T.H. Systematic systems approach: an integrated method for solving systems problems, New Jersey: Prentice-Hall, 1982.
- CASSANDRAS, G.C.; LAFORTUNE, S. Introduction to discrete event systems. Norwell: Kluwer Academic Publishers, 1999.
- CHUNG, C. Simulation modeling handbook: a practical approach. Florida: CRC Press, 2004.
- PIDD, M. Computer simulation in management science. John Wiley & Sons, Ltd. 5th edition 2005. p. 311.

- PRAÇA, Eduardo Rocha; BRANDÃO FILHO, José Expedito; OLIVEIRA, F. Ivan; PRATA, Bruno de Athayde; NOBRE JÚNIOR, Ernesto Ferreira (2007). Modelagem computacional da movimentação de carga geral e unitizada do terminal portuário de Vila do Conde – Estado do Pará. In: XXI Congresso de Ensino e Pesquisa em Transportes, 2007, Rio de Janeiro.
 - PRATA, Bruno de Athayde; NOBRE JÚNIOR, Ernesto Ferreira; BARROSO, Giovani C. (2008). A stochastic colored Petri net model to allocate equipments for earth moving operations. *Journal of Information Technology in Construction - ITcon*, v.13, p. 476-490, 2008.
 - SCRAMIN, F. C. L.; BATALHA, M. O. Método para avaliação de benefícios em cadeias de suprimento: um estudo de caso. *Gestão e Produção*, v. 11, n. 3, p. 331 – 342, 2004.
 - Shannon, R. E. *Systems simulation: the art and science*. New Jersey: Prentice-Hall, 1975.
-
- **DISCIPLINA: Tomada de Decisão na Engenharia**

EMENTA: Elementos do processo de tomada de decisão. Princípios da tomada de decisão. Tipos de processos de decisão. Estruturação de um problema de decisão. Análise de um modelo de decisão: estratégias de escolha (valor monetário esperado, análise de risco e critério da dominância, decisões com múltiplos objetivos ou critérios), análise de sensibilidade e refinamento do problema de decisão. Incerteza na tomada de decisão: modelos de probabilidade e simulação de Monte Carlo. Modelagem das preferências: consideração do risco no processo de decisão e Teoria da Utilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ENSSLIN, Leonardo; MONTIBELLER NETO, Gilberto; NORONHA, Sandro MacDonald (2001) Apoio a decisão: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas. Florianópolis: Insular, 2001.
- FURTADO, A.N.D. & KAWAMOTO, E. (1997) Avaliação de Projetos de Transportes. EESC-USP, São Carlos.
- GOMES, L. F. A. M. e GOMES, C. F. S. (2019) Princípios e Métodos para Tomada de Decisão - Enfoque Multicritério. 6a Ed., Atlas.
- GOMES, L. F. A. M. e GOMES, C. F. S. (2014) Tomada de Decisão Gerencial - Enfoque Multicritério. 5a Ed., Atlas.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ADLER, Hans A. (1971) economic appraisal of transport projects: A manual with case studies. EDI Series in Economic Development.
- ARBEL, Ami e TONG, Richard M. (1982) On the generation of alternatives in decision analysis problems. *Journal of Operational Research Society*. Vol 33, pp-377-387.
- ARROW, Kenneth J. (1963) Social choice and individual values. 2a. Edição. Yale University Press, Londres.
- CHANKONG, Vira e HAIMES, Yacov Y (1983) Multiobjective decision making: theory and methodology. North-Holland, Nova Iorque.
- CLEMEN, R. T. and REILLY, T. (2014) Making Hard Decisions with Decision Tools. 3rd Edition, South-Estern.
- ECKENRODE, Robert T. (1965) Weighting multiple criteria. *Management Science*, Volume 12, N. 13.
- GOMES, Luiz Flávio Autran (1991) As questões da atribuição de pesos e da escolha dos critérios nas análises de decisões com múltiplos critérios. *Revista de Transporte e Tecnologia*, Ano III, N 6, pág. 36 a 44. Campina Grande.
- GOMES, Luiz Flávio Autran e DUARTE Jr, Antonio M (1991) A avaliação de projetos com múltiplos critérios. *Revista de Transporte e Tecnologia*, Ano IV, N 7, pág 46 a 76, Campina Grande.
- HERRMANN, J. W. (2015) *Engineering Decision Making and Risk Management*. 1st Edition. Willey.
- RABANNI, S.J.R. e RABANNI, S.R. (1996) Decisions in transportation with the analytic hierarchy process. UFPB/CCT, Campina Grande.

- SZIDAROVSKY, Ferenc; GERSHON, Mark E. e DUCKSTEIN, Lucien (1986) Techniques for multiobjective decision making in systems management. Elsevier, Amsterdam, 1986.
- WOHL, M. e HENDRICKSON, C. (1984) Transportation Investment and Pricing Principles: an introduction for engineers, planners and economists. John Wiley & Sons. New York.
- **DISCIPLINA: Transporte Ativo**

EMENTA: Mobilidade urbana sustentável e as políticas de transporte não-motorizado. O pedestre. O ciclista. Características técnicas e dimensões dos veículos e equipamentos utilizados no transporte não-motorizado. Estudos de demanda por transporte não-motorizado. Conceito de nível de serviço para o transporte não-motorizado. Infraestrutura para circulação de pedestres e de bicicletas. Integração com outros modais. Microacessibilidade e o desenho universal - barreiras no transporte não-motorizado. Legislação e normas. Estudos de segurança no transporte não-motorizado. Conflitos na circulação e as medidas moderadoras de tráfego voltadas ao transporte não-motorizado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- WRI (2017). Oito Princípios da Calçada – Construindo cidades mais ativas. WRICidades.org
- ITDP-Brasil (2017). Guia de Planejamento Cicloinclusivo. Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. 192p.
- TRB (2010). The Highway Capacity Manual.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ABNT NBR 9050 (2004) - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos Versão corrigida 30.12.2005.
- ANTP (1997). Transporte Humano. Cidades com qualidade de vida, São Paulo.
- ANTP (2017). Mobilidade Humana para um Brasil Urbano, São Paulo.
- BRASIL (2006). Ministério das Cidades, Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana. Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Curso de Capacitação. Mobilidade e desenvolvimento urbano. 164p CDU 338.47:711.4(81). Brasília-DF.
- BRASIL (2006). Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. SeMob. Brasil Acessível - Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana (Cadernos 1, 2, 3, 4, 5 e 6). Brasília-DF.
- BRASIL (2007). Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Ministério das Cidades. Brasília-DF.
- CET (2014). Manual de Sinalização Urbana: Espaço Cicloviário. Companhia de Engenharia de Tráfego – CET. 273p. São Paulo.
- Prefeitura da Cidade de São Paulo (s.d.). Mobilidade Acessível na Cidade de São Paulo, São Paulo, S.P.
- CTB (1997). Código de Trânsito Brasileiro. Lei n. 9.503, de 23.09.97 (DOU 24.09.97 Retif. DOU 25.09.97).
- COMUNIDADES EUROPÉIAS (2000). Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro. ISBN 92-828-5738-7. Bélgica.
- Gondim, M.F. (2010). Cadernos de Desenho de Ciclovias. Ed. Arq. Monica Fiuza Gondim – Msc. Engenharia de Transportes. 110p. Brasil.
- Mendes, J. F. G., Silva, A. N. R., Souza, L. C. L., Ramos, R. A. R. Contribuições para o desenvolvimento Sustentável em Cidades Portuguesas e Brasileiras. Editora Almedina, Portugal, 2004.
- ITE (1994). FHWA Study Tour for Pedestrian and Bicyclist safety in England, Germany and The Netherlands. Washington, DC, EUA.
- Hass-Klau, C., Bocker, G., Crampton, G. (1992). Civilized Streets - A Guide to Traffic Calming. Environment & Transport Planning, Brighton.
- ITE (1993). The Traffic Safety Toolbox: a Primer on Traffic Safety. Washington, DC, EUA.
- DENATRAN (1987). Manual de Segurança de Pedestres. Brasília, DF.
- Hauer, E. Observation before-After Studies in Road safety. Elsevier Science Ltd, Kidlington, UK.

- Prefeitura Municipal de Fortaleza (2019). Plano Municipal de Caminhabilidade – Fortaleza. Acessado em 07/02/2019. <https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/infocidade/450-plano-municipal-de-caminhabilidade-fortaleza>
 - NACTO (2011). Urban Bikeway Design Guide. Washington, DC.
 - NACTO (2014). Urban Street Design Guide. Washington, DC.
 - NYC-Department of Transportation (2013). Active Design – Shaping the Sidewalk experience. Nova Iorque, EUA, 2013. 124p.
 - OMS (2013) Segurança de pedestres. Organização Mundial da Saúde. Brasília
 - TRANSPORT FOR LONDON (2010). Pedestrian Comfort Guidance for London. 41P. London. UK
 - TRL (1994). Towards Safer Roads in Developing Countries - A Guide for Planners and Engineers. Crowthorne, Berkshire, Inglaterra.
 - VASCONCELLOS, E. A (2000). Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento: Reflexões e Propostas. Ed. Annablume, 4ª Edição.
 - VASCONCELLOS, E. A (2014). Políticas de Transporte no Brasil. A construção da mobilidade excludente. Ed. Manole.
-
- **DISCIPLINA: Transporte Metroferroviário**

EMENTA: Componentes de um sistema metroferroviário; características dos equipamentos presentes no sistema; planejamento, projeto e construção dos elementos que compõe um sistema metroferroviário; análises social, ambiental e econômica do sistema; dimensionamento de composições metroferroviárias; operação e controle do sistema metroferroviário; avanços e tecnologias aplicadas ao transporte metroferroviário; componentes de uma via permanente; características de uma via permanente; comportamento mecânico da via permanente; dimensionamento da via permanente; construção da via permanente; sistema de gerência em um sistema de transportes metroferroviário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- PROFILIDIS, V.A. (2014) Railway Management and Engineering. Ashgate; Edição: 4a New edition – England.
- AREMA - AMERICAN RAILWAY ENGINEERING AND MAINTENANCE OF WAY ASSOCIATION. AREMA Manual for Railway Engineering, 2012.
- BONNETT, C. F. Practical Railway Engineering. Imperial College Press, 2nd edition, 2005.
- CHANDRA, S. Railway Engineering. Oxford University Press, 2008.
- NABAIS, R.J. S. Manual Básico de Engenharia Ferroviária, Oficina de Textos, 2014. Manole, Barueri, SP.
- HOEL, L.A., GARBER, N.J., SADEK, A.W. Engenharia de Infraestrutura de Transportes: Uma integração multimodal. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- ROSA, R. A. (2017) Operação Ferroviária – Planejamento, Dimensionamento e Acompanhamento. Editora LTC
- HAYWOOD, R. (2009) Railways, Urban Development and Town Planning in Britain: 1948 – 2008. ASHGATE Publishing Limited – England.
- BOOTH, P. (2006) The Railways, the Market and the Government. IEA – The Institute of Economic Affairs, London – England.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ESVELD, C. Modern Railway Track. MRT-Productions, 2nd edition, 2001.
- HAY, W. W. Railroad Engineering. John Wiley, 2nd edition, 1982.
- INDRARATNA, B.; SALIM, W.; RUJIKIATKAMJORN, C. In: Advanced Rail Geotechnology–Ballasted Track. Taylor & Francis Group, 2011.
- MUNDREY, J. S. Railway Track Engineering. Tata McGraw-Hill, 3rd edition, 2007.
- PROFILLIDIS, V. A. Railway Management and Engineering. Ashgate, 3rd edition, 2006.

- SELIG, E. T., WATERS, J. M. Track Geotechnology and Substructures Management. Thomas Telford Services Ltda., 1994
- VASCONCELLOS, E. A. D. Transporte e Meio Ambiente: Conceitos e informações para análise de impactos. São Paulo: Annablume, 2008.
- VUCHIC, V. R. Urban transit: Operations, Planning and Economics. Hoboken: Wiley, 2005.
- VUCHIC, V. R. Urban transit: Systems and Technology. Hoboken: Wiley, 2007.
- SETTI, J.R.A. Tecnologia de Transportes. São Carlos: EDUSP, 2002.
- WRIGHT, P. A.; ASHFORD, N. J. Transportation Engineering: Planning and Design. Fourth Edition. Wiley, 1997.
- ECMT – European Conference of Ministers of Transport (2005) Railway Reform & Charges for de Use of Infrastructure. OECD.
- CAMPOS, V. B. G. (2013) Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos. Editora Interciência, Rio de Janeiro, RJ.

- **DISCIPLINA: Transporte Público**

EMENTA: Contexto do Transporte de Pessoas: histórico e relação com outros sistemas; Modos de Transporte Público: tecnologias, legislação e regulação; Custos e Tarifas: apropriação de custos e demanda, cálculo da tarifa, integração tarifária; Operação: gestão de dados, planejamento operacional, controle, monitoramento e comunicação; Impactos Ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- FERAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. Transporte Público Urbano. 2a. ed. São Carlos: Rima, 2004.
- KITTELSON & ASSOCIATES, INC. et al. Transit Capacity and Quality of Service Manual, Third Edition. Washington, D.C.: Transportation Research Board, 2013. Disponível em: <http://www.trb.org/Main/Blurbs/169437.aspx> Acesso em: 18/03/2021.
- VASCONCELLOS, E. A. de. Políticas de Transporte no Brasil: A Construção da Mobilidade Excludente. Barueri, SP: Manole, 2013.
- WRIGHT, L.; HOOK, W. Manual de BRT - Bus Rapid Transit - Guia de Planejamento. Tradução Arthur Szász. Brasília: Institute for Transportation & Development Policy. Ministério das Cidades, 2008. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/ManualBRT.pdf> Acesso em: 18/03/2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BERTOLINI, L. Planning the mobile metropolis: transport for people, places and the planet. London: Palgrave Macmillan, 2017.
- CEDER, A. Public transit planning and operation: theory, modelling and practice. Oxford: Elsevier, 2007.
- GREGORI, L. et al. Tarifa Zero: A Cidade sem Catracas. São Paulo: Autonomia Literária, 2020. NACTO; Transit Street Design Guide. Disponível em: <https://nacto.org/publication/transit-street-design-guide/>. Acesso em: 21/03/2021.
- REILLY, J.; LEVINSON, H. Public Transport Capacity Analysis Procedures for Developing Cities. Washington, D.C.: The World Bank, 2011.
- SANTINI, D. Passe Livre: As Possibilidades da Tarifa Zero Contra a Distopia da Uberização. São Paulo: Autonomia Literária, 2019. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2020/03/passelivre.pdf> Acesso em: 20/03/2021.
- SUZUKI, H.; CERVERO, R.; IUCHI, K. Transforming Cities with Transit: Transit and Land-Use Integration for Sustainable Urban Development. Washington, D.C.: The World Bank, 2013.
- VASCONCELLOS, E. A. de. Mobilidade Urbana e Cidadania. São Paulo: SENAC, 2012.
- VASCONCELLOS, E. A. de. Transporte e Meio Ambiente: Conceitos e informações para análise de impactos. São Paulo: Annablume, 2008.

DIATEC

- **DISCIPLINA: Modelagem da Informação e da Construção (MIC)**

EMENTA: **(Parte 1) Conceitos:** Fundamentos, Introdução à Modelagem da Informação. Categorias da Modelagem da Informação. Métodos Contemporâneos de Modelagem da Informação e da Construção (BIM). **(Parte 2) Pré-construção:** Etapas do Processo de Projetação e Modelagem. Cenários de Construtibilidade. Estimativa de Viabilidade. Impactos Ambientais / Análise LEED. **(Parte 3) Construção:** Modelagem 3D. Visualização/ Revisão de Projetos. Coordenação / Clash Detection.Planejamento Logístico (4D) / Estimativa de Custos (5D), e Simulação de Eficiências (6D). **(Parte 4) Pós-construção:** “As Built”. Gestão de Manutenção e Operação (7D).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Eastman Chuck, Teicholz Paul, Sacks Rafael, Liston Kathleen. Manual de BIM: Manual De Bim: Um Guia De Modelagem Da Informação Da Construção Para Arquitetos, Engenheiros, Gerentes, Construtores E Incorporadores, 2nd Edition. Wiley (2007).
- KYMMELL, Willem. Building Information Modeling – Planning and Managing Construction Projects with 4D CDA and Simulations. Ebook. McGraw-Hill, 2008.
- Guia de AsBEA: Boas práticas em BIM. Link: <http://www.asbea.org.br/asbea/assuntos/manuais.asp>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Apostilas elaboradas pelos docentes do DIATEC. < [http://www.diatec.ufc.br/index.php/2016-04-20-17-22-45/47-teste1- 2](http://www.diatec.ufc.br/index.php/2016-04-20-17-22-45/47-teste1-2)>
- Coletânea Implementação do BIM Para Construtoras e Incorporadoras. Link: <http://cbic.org.br/bim/>
- LONGLEY, P. A. et al. Geographic information systems and science. 3. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2010. 540p.
- Portal ESRI: <http://training.esri.com/gateway/index.cfma>
- Guia Bim Fasciculo 1 – AsBEA
www.asbea.org.br/userfiles/manuais/a607fdeb79ab9ee636cd938e0243b012.pdf
- Guia Bim Fasciculo 2 - AsBEA
www.asbea.org.br/userfiles/manuais/d6005212432f590eb72e0c44f25352be.pdf
- SITES:
- AECBytes. <http://www.aecbytes.com/>
- Autodesk Revit Architecture 2011 Tutorials. http://students.autodesk.com/?nd=revit2011_english
- BIM Curriculum. <http://bimcurriculum.autodesk.com/>
- READ, P.; KRYGIEL, E.; VANDEZANDE, J. Autodesk Revit Architecture 2012 ESSENCIAL. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- Video aulas - Arquiteto Eron Costin
<https://www.youtube.com/watch?v=XdHVjVT6TUM&list=PLBE75F7026B00F542>

- **DISCIPLINA: Tecnologia e Sociedade**

EMENTA: O profissional da área de tecnologia e a sociedade. Relações históricas entre a tecnologia e as ciências humanas. Questões atuais sobre a relação entre tecnologia e sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MARTINS, H. Experimentum Humanum: Civilização Tecnológica e Condição Humana. Relógio D'Água Editores; 2011; ISBN 978-989-641-218-0.
- EDELBACH, W. Humanity and Technology: Global Ethics. Cengage Learning, 2014. ISBN-10: 1305024575.
- WINSTON, M. Society, Ethics, and Technology. Wadsworth Publishing; 5th edition; ISBN-10: 1133943551, ISBN-13: 978-1133943556

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica, Editora UFSC, 4 ed., Florianópolis, 2014.
- VOLTI, R. Society and Technological Change. Worth Publishers, 7 ed; ISBN-10: 1429278978, ISBN-13: 978-1429278973.
- MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futur. CORTEZ; Educação, 2011. ISBN-10: 8524917547, ISBN-13: 978-8524917547.
- MORIN, E. Ciencia Com Consciencia. BERTRAND DO BRASIL - GRUPO RECORD; 5 ed, 1993. ISBN-10: 8528605795, ISBN-13: 978-8528605792.
- BRIGDSTOCK, M. et al. Science, Technology and Society: An Introduction. Cambridge University Press; ISBN-10: 0521587352, ISBN-13: 978-0521587358.
- EDE, A. CORMACK, L. B. A History of Science in Society: From Philosophy to Utility. University of Toronto Press; 2 ed; 2012; ISBN-10: 1442604468, ISBN-13: 978-1442604469.
- EDE, A. CORMACK, L. B. A History of Science in Society: A Reader. University of Toronto Press, Higher Education Division; 2007. ISBN-10: 1551117703; ISBN-13: 978-1551117706.

FACED

- **DISCIPLINA: Língua Brasileira De Sinais - Libras**

EMENTA: Fundamentos histórico culturais da Libras e suas relações com a educação dos surdos. Parâmetros e traços linguísticos da Libras. História sócioeducacional dos sujeitos surdos. Cultura e identidades surdas. O alfabeto datilológico. Expressões não-manuais. Uso do espaço. Classificadores. Vocabulário da Libras em contextos diversos. Diálogos em língua de sinais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CAPOVILLA, Fernando. C; RAPHAEL, Walkyria. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais. 3ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2008.
- FELIPE, Tânia Amara. Libras em Contexto: curso básico. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
- LABORIT, Emmanuelle. O Vão da Gaivota. Best Seller, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: ARTMED, 2004.
- SACKS, Oliver. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. das Letras, 1998